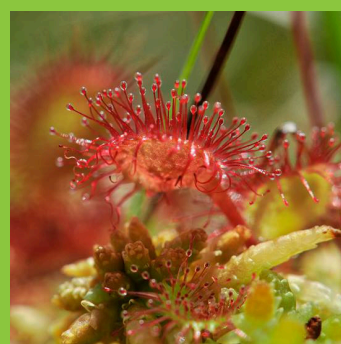




REPUBLIKA E MAQEDONISË

MINISTRIA E MJEDISIT JETËSOR DHE PLANIFIKIMIT HAPËSINOR



STRATEGJIA NACIONALE PËR MBROJTJEN E NATYRËS



(2017 - 2027)

Shkup, viti 2018




REPUBLIKA E MAQEDONISË
MINISTRIA E MJEDISIT JETËSOR
DHE PLANIFIKIMIT HAPËSINOR

STRATEGJIA NACIONALE PËR
MBROJTJEN E NATYRËS
(2017– 2027)

Shkup, viti 2018





 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC



HELVETAS
Swiss Intercooperation



**ФАРМАХЕМ
ФАРМАЦИЕМ**

Strategjia nacionale për mbrojtjen e natyrës është përgatitur në kuadër të Programit për ruajtjen e natyrës në Maqedoni, që është një projekt i Agjencisë zvicerane për zhvillim dhe bashkëpunim (SDC) i cili është koordinuar nga Helvetas Swiss Intercooperation dhe Farmahem.

Qeveria e Republikës së Maqedonisë në Seancën e Pesëdhjetë e Tetë, të zhvilluar më 13.03.2018 ka sjellë Strategjinë Kombëtare për Mbrojtje të Natyrës (2017-2027).



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Përkthimi dhe shtypja e këtij publikimi janë të mbështetur nga Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH – Shoqata Gjermane për Bashkëpunim Ndërkombëtar (GIZ), në emër të Ministrisë Federale për Bashkëpunim Ekonomik dhe Zhvillim (BMZ), dhe në kuadër të projektit “Mbrojtja dhe Përdorimi i Qëndrueshëm i Biodiversitetit në Liqenet e Prespës, Ohrit dhe Shkodrës (CSBL)”.

Titulli: STRATEGJIA NACIONALE PËR MBROJTEN E NATYRËS

Porositës: Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor

Përgatiti: Geomap, SHPK, Shkup

UDHËHEQËS I PROJEKTIT

Milorad Jovanovski, fakulteti i ndërtimtarisë, Shkup

ANËTARË TË GRUPIT TË PUNËS

Autorë:

Blagoja Markoski, Instituti për gjeografi, FMN, Shkup

Milorad Jovanovski, Fakulteti i ndërtimtarisë, Shkup

Ivica Milevski, Instituti për gjeografi, FMN; Shkup

Vlado Mateski, Instituti për biologji, FMN, Shkup,

Ljupço Melovski, Instituti për biologji, FMN, Shkup

Cvetanka Popovska, Fakulteti i ndërtimtarisë, Shkup

Slavco Hristovski, Instituti për biologji, FMN, Shkup

Bashkëpunëtorë:

Mitko Kostandinoski, Instituti për biologji, FMN, Shkup

Svemir Gorin, Instituti për gjeografi, FMN, Shkup

Igor Peshevski, Fakulteti i ndërtimtarisë, Shkup

Marjan Temovski, Instituti për hulumtime nukleare, UAN, Debreçen

Daniela Jovanovska, Instituti për biologji, FMN, Shkup

Natasha Nedelkovska, Fakulteti i ndërtimtarisë, Shkup

Dragan Ivanovski, Instituti për biologji, FMN, Shkup

Denis Jankulovski, Fakulteti i ndërtimtarisë, Shkup

Vladimir Zlatanovski, Instituti për gjeografi, FMN, Shkup

Tome Jovanovski, GISDATA - Shkup

Fotografitë në faqen kryesore:

Shqiponjë e artë (*Aquila chrysaetos*), gjuetarja e mizave me gjethë të rumbullakët (*Drosera rotundifolia*), sherbele endemike e vendit (*Salvia jurisicii*) – **Ljubomir Stefanov** Bakër Madhi (*Lycaena dispar*) – **Dime Melovski**

Falemnderim të madh për Sektorin për natyrë pranë Ministrisë të mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor për mbështetjen dhe bashkëpunimin gjatë përgatitjes të strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës.

CIP – Katalogjizimi në publikim
Biblioteka universitare nacionale “Shën Klimenti i Ohrit”, Shkup

502/504(497.7)"2017-2027"

Strategjia NACIONALE për mbrojtjen e natyrës: (2017-2027) :
draft/Milorad Jovanovski, udhëheqës i projektit, autor Blagoja
Markoski...(dhe të tjerë); bashkëpunëtorë Mitko Kostandinoski ... (dhe të tjerë);
redaktor Blagoja Markoski).- Shkup: Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor,
2016. – 208 faqe. : ilustr. ; 30 cm

Fusnota ndaj tekstit. – Autorët: Blagoja Markoski, Milorad Jovanovski, Ivica Milevski, Vlado
Matevski, Ljupčo Melovski, Cvetanka Popovska, Slavčo Hristovski. – Bibliografia: fq. (140 –
163). – Regjistër. – Përmban edhe:
Aneks 1-6

ISBN 978-9989-110-91-7

a) Mjedisi jetësor – Mbrojtje – Strategji – Maqedoni - 2017-2027
COBISS.MK-ID 101935370

Botim i ri me dizajn të ri.

Nuk lejohet riprodhimi i këtij publikimi apo pjesëve të tij në çfarëdo forme dhe shpërndarja e tyre pa e patur pajtueshmërinë të dhënë me shkrim nga autorët, Geomap, SHPK nga Shkupi apo Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor.

PËRMBAJTJA

INFORMACIONE TË PËRGJITHSHME PËR PROJEKTIN STRATEGJIA NACIONALE PËR MBROJTJEN E NATYRËS.....	13
PJESA 1.....	17
1. VIZIONI, QËLLIMET KRYESORE TË STRATEGJISË PËR MBROJTJEN E NATYRËS.....	17
1.1. VIZIONI.....	17
1.2. QËLLIMET KRYESORE TË STRATEGJISË.....	17
1.3. ROLI I PËRGJITHSHËM I STRATEGJISË.....	18
1.4. ROLI I STRATEGJISË NË KUADËR TË POLITIKËS PËR MBROJTJEN E NATYRËS.....	18
1.5. RËNDËSIA E STRATEGJISË NË RAPORT ME POLITIKËN PËR ZHVILLIM EKONOMIK.....	19
2. ANALIZA E KORNIZËS JURIDIKE DHE INSTITUCIONALE PËR MBROJTJEN E NATYRËS.....	20
2.1. KORNIZA JURIDIKE PËR MBROJTJEN E NATYRËS.....	20
Marrëveshjet ndërkombëtare të ratifikuara nga fusha e mbrojtjes të mjedisit.....	23
Direktiva dhe rregullore të BE-së,.....	25
Dokumente strategjike, plane dhe programe që lidhen me strategjinë për mbrojtjen e natyrës.....	25
2.2. KORNIZA INSTITUCIONALE PËR MBROJTJEN E NATYRËS.....	26
2.2.1. Organet shtetërore kompetente për mbrojtjen e natyrës.....	26
2.2.2. Institucionet shkencore dhe profesionale të përfshira në studimin dhe mbrojtjen e natyrës.....	31
2.2.3. Organizatat joqeveritare të përfshira në aktivitetet për mbrojtjen dhe promovimin e trashëgimisë natyrore.....	31
2.3. VETËDIJA E SUBJEKTEVE TË PAINTERESUARA.....	31
2.4. ÇËSHTJET EKONOMIKE.....	31
3. ANALIZA DHE VLËRËSIMI I GJENDJES AKTUALE TË MBROJTJES TË NATYRËS NË REPUBLIKËN E MAQEDONISË.....	32
3.1. GJEOGRAFIA E REPUBLIKËS TË MAQEDONISË.....	32
3.1.1. POZITA GJEOGRAFIKE, KUFIJTË DHE MADHËSIA E REPUBLIKËS TË MAQEDONISË.....	32
3.1.2. KARAKTERISTIKAT FIZIKO-GJEOGRAFIKE TË REPUBLIKËS TË MAQEDONISË.....	33
3.1.2.1. Ndërtimi gjeologjik dhe tektonik.....	33
3.1.2.2. Struktura e relievit.....	34
3.1.2.3. Klima.....	36
3.1.2.4. Hidrografia.....	37
3.1.2.5. Pedogjeografia.....	40
3.1.2.6. Biogjeografia.....	42
3.1.3. POPULLSIA DHE LAGJET.....	42
3.1.3.1. Popullsia.....	42
3.1.3.2. Lagjet.....	42
3.1.4. KARAKTERISTIKAT EKONOMIKO-GJEOGRAFIKE.....	42
3.1.4.1. Veprimtaritë parësore.....	42
3.1.4.2. Veprimtaritë dytësore.....	43
3.1.4.3. Veprimtaritë tretësore.....	43
3.2. GJEODIVERSITETI DHE GJEOTRASHËGIMIA.....	44
3.2.1. GJEOLOGJIA.....	44
3.2.1.1. Dukuritë e vullkanizmit gjatë neogjenit.....	45
3.2.1.2. Etapa neotektonike e zhvillimit dhe tërmeteve.....	46
3.2.1.3. Minerale.....	47
3.2.1.4. Fosilet.....	49
3.2.1.5. Lëndët e para minerale në Republikën e Maqedonisë.....	49
3.2.2. GJEOLOGJIA.....	51
3.2.2.1. Gjendja e gjeodiversitetit.....	51
3.2.2.2. Lista e gjeotrashëgimisë nacionale.....	57

3.2.3. HIDROLOGJIA.....	57
3.2.3.1 Karakteristikat e përgjithshme hidrografike.....	57
3.2.3.2. Gjeotrashëgimia e rëndësishme nga fusha e hidrologjisë në Republikën e Maqedonisë.....	62
3.3. SHUMËLLOJSHMËRIA E ZONËS.....	62
3.3.1. ZONAT E IDENTIFIKUARA DHE LLOJET E ZONAVE NË MAQEDONI.....	62
3.3.2. RËNDËSIA E ZONAVE NË KONTEKST TË MBROJTJES TË NATYRËS.....	65
3.4. SHUMËLLOJSHMËRIA BIOLOGJIKE (BIODIVERSITETI).....	67
3.4.1. TË DHËNA TË PËRGJITHSHME PËR SHUMËLLOJSHMËRINË BIOLOGJIKE.....	67
3.4.1.1. Statusi dhe trendet e shumëllojshmërisë biologjike në Republikën e Maqedonisë (2003-2014).....	68
3.4.1.2. Shumëllojshmëria e llojeve në Republikën e Maqedonisë.....	69
3.4.1.3. Endemizmi.....	72
3.4.1.4. Shumëllojshmëria e ekosistemeve/vendbanimeve (habitati).....	74
3.5. SISTEMI I ZONAVE TË MBROJTURA NË REPUBLIKËN E MAQEDONISË.....	75
3.5.1. KORNIZA JURIDIKE.....	75
3.5.2. SISTEMI NACIONAL I ZONAVE TË MBROJTURA.....	76
3.5.3. ZONA TË MBROJTURA ME REGJIM NDËRKOMBËTAR TË MBROTJES.....	79
3.5.3.1. Zonat Ramsar.....	79
3.5.3.2 Zona me trashëgimi botërore (UNESKO).....	79
3.5.4. MENAXHIMI I ZONAVE TË MBROJTURA.....	80
3.5.5. KOMPETENCAT E SUBJEKTEVE PËR MENAXHIMIN E ZONAVE TË MBROJTURA.....	80
3.5.6. PLANET PËR MENAXHIMIN E ZONAVE TË MBROJTURA.....	81
3.5.7. FINANCIMI I ZONAVE TË MBROJTURA.....	81
3.5.8. PROGRAMI PËR INVESTIME NË MJEDISIN JETËSOR.....	82
3.5.9. MODELET FINANCIARE PËR FINANCIM TË QËNDRUESHËM TË ZONAVE TË MBROJTURA.....	82
3.6. RRJETAT EKOLOGJIKE.....	83
3.6.1. RRJETI NACIONAL EMEREALD.....	83
3.6.2. RRJETI NACIONAL EKOLOGJIK (MAK-NEN).....	84
3.6.3. RRIPI I GJELBËRT BALLKANIT.....	84
3.6.4. RRJETI EKOLOGJIK NATURA 2000.....	85
3.6.5. RARITETET NATYRORE.....	85
3.7. SISTEMET E INFORMACIONIT GJEOGRAFIK.....	87
3.7.1. NË PËRGJITHËSI PËR GIS.....	87
4. KËRCËNIMET KRYESORE PËR NATYRËN DHE ANALIZA E PROBLEMEVE TË IDENTIFIKUARA.....	89
4.1. ASPEKTET SOCIO-EKONOMIKE (NDIKIMI I SEKTORËVE EKONOMIK MBI NATYRËN).....	89
4.2. KËRCËNIMET Ë DREJTËPËRDREJTA DHE TË TERTHORTA PËR NATYRËN.....	90
4.2.1. KËRCËNIMET PËR GJEODIVERSITETIN (GJELOGJIA).....	90
4.2.2. KËRCËNIMET PËR GJEODIVERSITETIN (GJEOMORFOLOGJIA).....	92
4.2.3. KËRCËNIMET DHE SFIDAT E VLERAVE HIDROLOGJIKE.....	96
4.2.4. KËRCËNIMET PËR SHUMËLLOJSHMËRINË E ZONËS.....	99
4.2.5. KËRCËNIMET KRYESORE PËR SHUMËLLOJSHMËRINË BIOLOGJIKE.....	101
4.2.5.1. Ndikimi i sektorëve ekonomik mbi shumëllojshmërinë biologjike.....	101
4.2.5.2. Kërcënimet tjera për shumëllojshmërinë biologjike.....	102
4.2.6. KËRCËNIMET PËR ZONAT E MBROJTURA.....	103
4.2.6.1. Ekosistemet e rrezikuara.....	103
4.2.6.2. Llojet (speciet) e rralla, të rrezikuara dhe të zhdukura.....	104
4.2.5.3. Shërbimet e ekosistemit.....	107
4.2.6.4. Llojet ekonomike të rëndësishme që janë të rrezikuara.....	108
4.2.6.5. Mbrojtja e llojeve.....	109
4.2.6.6. Listat e kuqe dhe librat e kuq.....	109
4.2.6.7. Llojet e egra të mbrojtura dhe rreptësisht të mbrojtura.....	110
4.2.6.8. Monitorimi i shumëllojshmërisë biologjike.....	110

PJESA 2.....	113
5. STRATEGJIA PËR MBROJTJEN E NATYRËS	113
5.1. IDENTIFIKIMI I GJENDJES, ANËT E FORTA DHE TË DOBËTA, PENGUESIT DHE MUNDËSITË NË VEPRIMTARINË E MBROJTJES TË NATYRËS (SWOT ANALIZË)	113
5.2. PARIMET, QËLLIMET NACIONALE, MASAT DHE VEPRIMET E STRATEGJISË NACIONALE PËR MBROJTJEN E NATYRËS.....	113
5.2.1. PARIMET E MBROJTJES TË NATYRËS	113
5.2.2 QËLLIMET NACIONALE.....	113
5.2.3 MASAT PËR PËRMIRËSIMIN E MBROJTJES TË NATYRËS.....	114
5.2.4 PLANI I VEPRIMIT.....	115
PLANI I VEPRIMIT.....	116
QËLLIMI NACIONAL 1	116
QËLLIMI NACIONAL 2	123
QËLLIMI NACIONAL 3	129
QËLLIMI NACIONAL 4	133
QËLLIMI NACIONAL 5.....	137
QËLLIMI NACIONAL 6.....	144
QËLLIMI NACIONAL 7.....	149
5.2.5. MONITORIM I ZBATIMIT TË STRATEGJISË NACIONALE PËR MBROJTJEN E NATYRËS ME PLANIN AKSIONAR (2017-2027)	153
LITERATURA	154
6. ANEKSET	177
ANEKSI 1	177
LISTA E GJEOTRASHËGIMISË TË NDARË PËR NGA RËNDËSIA NGA FUSHA E GJELOGJISË DHE GJEOMORFOLOGJIA DHE HIDROLOGJIA NË REPUBLIKËN E MAQEDONISË.....	177
ANEKSI 2	188
LISTA E NOCIONEVE	188
ANEKSI 3	214
AKTE TJERA RELEVANTE JURIDIKE PËR MBROJTJEN E NATYRËS	214
ANEKSI 4	218
STRUKTURA E MINISTRISË TË MJEDISIT JETËSOR DHE PLANIFIKIMIT HAPËSINOR DHE DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR	218
ANEKSI 5	221
ÇËSHTJET EKONOMIK	221
ANEKSI 6	224
SWOT analiza	224

SHKURTESAT:

SHA	Shoqëri aksionare
GIS	Sistemet e informacionit gjeografik
GEF	Fondi global për mjedisin jetësor
ESHS	Enti shtetëror i statistikave
BE	Bashkimi European
EUNIS	Sistemi i informacionit të natyrës të Bashkimit European
EEA	Agjencia europiane e mjedisit jetësor
IAM	Asociacioni ndërkombëtar për mineralogji
IITIS	Instituti për inxhinieri tërmetesh dhe inxhinieri seizmologjike
IUCN	Bashkimi ndërkombëtar për mbrojtjen e natyrës
AMSHA	Akademia maqedonase e shkencave dhe arteve
MCS	Shkalla e merkalit
MBPEU	Ministria e bujqësisë, pylltarisë dhe ekonomisë të ujërave
MMJPH	Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor
ME	Ministria e ekonomisë
MF	Ministria e financave
TVM	Televizioni i Maqedonisë
OSTM	Operatori i sistemit të transmisionit në Maqedoni
RrNEM	Rjeti nacional ekologjik i Maqedonisë
OJQ	Organizata joqeveritare
PN	Parku nacional
VNMJ	Vlerësimi i ndikimit mbi mjedisin jetësor
ZMV	Zona të mbrojtura të veçanta
ZVR	Zona të veçanta për ruajtje
ZV	Zonë e virgjër
PN	Parku i natyrës
ZMShD	Zonë për më shumë dedikime.
RM	Republika e Maqedonisë
RRrN	Rezervat rreptësisht natyror
MN	Monument natyror
ZM	Zonë e mbrojtur
SDC	Agjencia zvicerane për zhvillim dhe bashkëpunim
UNEP	Programi i kombeve të bashkuara për mjedisin jetësor
UNDP	Programi i kombeve të bashkuara për zhvillim
HWRP	Programi për hidrologji dhe burimet ujore
WMO	Organizata botërore e meteorologjisë
WB	Banka botërore
WWF	Fondi botëror për natyrën
WDPA	Baza botërore e të dhënave për zona të mbrojtura

PARAFJALË

Republika e Maqedonisë posedon një trashëgimi të jashtëzakonshme natyrore, e përfaqësuar me pasuri të madhe dhe llojlojshmëri të llojeve të ndryshme biologjike, që karakterizohet me një shkallë të lartë të endemizmit dhe reliktnitetit.

Trashëgimia e llojlojshme gjeo-morfologjike, dukuritë gjeologjike dhe resurset hidrologjike dhe karakteret e viseve kontribuojnë për vlerat e dukshme natyrore. Në kontekst të mbrojtjes së natyrës me rëndësi të veçantë është roli i viseve dhe funksionet e tyre si vendbanime të llojeve të egra.

Megjithatë një sfidë e madhe për mirëmbajtjen e trashëgimisë natyrore janë kërcënimet nga sektorët tjerë: pylltaria, bujqësia, energjetika, transporti, industria, miniera, ndërtimtaria, turizmi dhe tjera.

Për të përgjigjur këto kërcënime në nivelin kombëtar janë zhvilluar vegla dhe mekanizma për mbrojtjen, ruajtjen dhe përdorimin e qëndrueshëm të trashëgimisë natyrore. Zhvillimi dhe avancimi i menaxhimit me rajonet e mbrojtura (përfshijnë rreth 9% të territorit të shtetit), themelimi i konceptit për shërbime eko-sistemo, identifikimi i viseve, identifikimi dhe hartimi i eko-sistemeve, hartimi i Listave të Kuqe Kombëtare për grupe të caktuara taksonomike, përpunimi i një inventari për Rrjetin Evropian Ekologjik Natura 2000 me anë të identifikimit të rajoneve potenciale për përfshirje në Natura 2000, hartimi i inventarit për trashëgiminë gjeologjike, janë vetëm një



Zotëri Sadulla Duraki,

Ministër i Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit Hapësinor

pjesë e aktiviteteve që kontribuojnë për avancimin e veprimtarisë së mbrojtjes së natyrës.

Në nivelin ndërkombëtar Republika e Maqedonisë është përfshirë në aktivitetet globale dhe iniciativa për mbrojtjen e natyrës, veçanërisht për mbrojtjen e llojlojshmërisë biologjike. Republika e Maqedonisë ka ratifikuar konventat ndërkombëtare dhe marrëveshjet nga fusha e mbrojtjes së natyrës, siç janë Konventa për Llojlojshmërinë Biologjike, Konventa për Mbrojtjen e Jetës së Egër dhe Vendbanimet Natyrore në Evropë, Konventa e Ramsarit, Konventa për Trashëgimi Botërore (UNESCO) dhe tjera, dhe me zbatimin e tyre në mënyrë aktive jep kontribut për plotësimin e qëllimeve globale për mbrojtjen e natyrës.

Për të theksuar janë aktivitetet e Ministrisë së Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor në pjesën me harmonizimin e ligjeve kombëtare për mbrojtjen e natyrës me ligjet përkatëse të BE-së, gjegjësisht me Direktivën për Ruajtjen e Vendbanimeve Natyrore të Florës dhe Faunës së Egër dhe Direktiva për Ruajtjen e Zogjeve të Egër, si instrumente më të rëndësishme të BE-së për mbrojtjen e natyrës. Identifikimi dhe përzgjedhja e vendbanimeve, llojet dhe shpendët me rëndësi për BE-në dhe identifikimi i rajoneve potenciale të ardhshme për Natura 2000 janë disa prej prioriteteve kryesore në fushën e mbrojtjes së natyrës.

Për të përgjigjur me veprime konkrete dhe masa kërcënimeve potenciale për natyrën si obligim i Ligjit për Mbrojtjen e Natyrës, dhe me mbështetjen e Agjencisë Zvicerane për Zhvillim dhe Bashkëpunim (SDC) është hartuar Strategjia Kombëtare për Mbrojtjen e Natyrës dhe Planin e Veprimit (2017-2027).

Strategjia përfshin aspektet më të rëndësishme që kanë të bëjnë me vlerat natyrore të fushës së gjeologjisë, gjeo-morfologjisë, hidrologjisë, llojlojshmërisë biologjike dhe viset. Me anë të analizës së gjendjes dhe identifikimit të kërcënimeve janë krijuar masa përkatëse dhe aktivitete për mbrojtjen dhe menaxhimin e qëndrueshëm të natyrës. Strategjia i bashkon veprimet që janë të bazuar në analizën e sintetizuar të strategjive për ujë, llojlojshmërinë biologjike, materialet e papërpunuar minerale, turizmin, energjetika dhe fusha tjera si dhe veprime që dalin nga obligimet e dokumenteve ndërkombëtare të ratifikuar (konventa dhe marrëveshje) nga Republika e Maqedonisë në fushën e mbrojtjes së natyrës dhe të ligjeve përkatëse të BE-së.

Për të siguruar një mbrojtje të integruar të natyrës duhet një qasje holistike me pjesëmarrjen e gjitha palëve të përfshirë.

Ministria e Mjedisit Jetësor dhe Planifikimit Hapësinor do të jetë shtytës dhe krijues i politikave për mbrojtjen e natyrës dhe do të insistojë që çdoherë të përfshijë të gjitha palët e interesuara.

Ju ftojme që të bashkoheni misionit tonë dhe bashkërisht të kontribuojmë në plotësimin e vizionit të Strategjisë për Mbrojtjen e Natyrës, gjegjësisht mirëmbajtjes së natyrës së llojlojshme dhe të ruajtur të Maqedonisë, si bazë për shoqëri të shëndosh dhe me prosperitet.

INFORMACIONE TË PËRGGJITHSHME PËR PROJEKTIN STRATEGJIA NACIONALE PËR MBROJTJEN E NATYRËS

Republika e Maqedonisë sipas sipërfaqes të saj prej 25 714 km² posedon natyrë të shumëllojshme, të përfaqësuar nga elemente më të ndryshme të gjeodiversitetit, shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit. Pjesë e formave gjeologjike dhe gjeomorfologjike, objektet hidrologjike, vendbanimet natyrore dhe speciet e egra, për shkak të shumëllojshmërisë dhe veçantisë të tyre e tejkalojnë rëndësinë nacionale dhe kanë rëndësi rajonale dhe botërore. Shpesh shtrohet pyetja se si të sigurohet mbrojtje, ruajtje dhe shfrytëzim i qëndrueshëm i kësaj pasurie natyrore. Në varg dokumentesh të cilat janë punuar periudhën e kaluar, pjesa për natyrën është punuar në formë të veçantë. Rrjedhimisht, imponohet nevoja për të punuar një dokument të integruar strategjik për mbrojtje dhe shfrytëzim të qëndrueshëm të natyrës, me të cilin do të përfshihen të gjithë komponentat e natyrës, si dhe objektet dhe rajonet që karakterizohen me vlera të veçanta natyrore dhe prandaj meritojnë që të trajtohen me shkallë përkatëse të mbrojtjes.

Për realizimin e këtij qëllimi, Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor (MMJPH) në korrik të vitit 2015 filloi aktivitetet për punimin e Strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës.

Strategjia nacionale për mbrojtjen e natyrës është punuar në kuadër të projektit: “Programi për ruajtjen e natyrës në Maqedoni”, i cili realizohet me ndihmë financiare nga ana e Agjencisë zvicerane për zhvillim dhe bashkëpunim (SDC). Strategjia është punuar në bazë të Kontratës (nr. 11-3562/8 nga 29.07.2015) për punimin e Strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës, me të cilën është rregulluar bashkëpunimi ndërmjet MMJPH si porosites i strategjisë, shoqërisë tregtare për veprimtari botuese, kartografi, ndërtim dhe shërbime GEOMAP SHPK – Shkup, që punoi strategjinë nacionale për mbrojtjen e natyrës, dhe Shoqërisë për qarkullim dhe konsultime Farmahem SHPKNJ, Shkup si koordinator programi i Programit për ruajtjen e natyrës në Maqedoni. Kjo marrëveshje bazohet në marrëveshjet tashmë të nënshkuara ndërmjet Agjencisë zvicerane për zhvillim dhe bashkëpunim (SDC) dhe Helvetas Swiss Intercooperation (HSI), marrëveshjes ndërmjet HSI dhe Farmahem, Memorandumit të mirëkuptimit për Programin e ruajtjes të natyrës në Maqedoni, të nënshkuar ndërmjet Qeverisë të Konfederatës Zvicerane të përfaqësuar nga Departamenti për punë të jashtme i cili vepron përmes SDC dhe Qeverisë të Republikës të Maqedonisë të përfaqësuar nga Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor, si dhe marrëveshja për punimin e Strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës dhe Raporti për vlerësim strategjik të mjedisit jetësor të Strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës, të lidhur ndërmjet MMJPH dhe Farmahem Shkup (nr.02-11469/1 nga 03.12.2013) dhe Aneksi nr.1 i kësaj marrëveshje (nr.11-903/2 nga 28.01.2015)

Punimi dhe miratimi i Strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës është obligim i legjisllacionit nacional. Sipas nenit 159 të Ligjit për mbrojtjen e natyrës (“Gazeta zyrtare e RM” nr.67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16 dhe 63/16), Qeveria e Republikës të Maqedonisë me propozim të ministrit të mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor miraton Strategji nacionale për mbrojtjen e natyrës. Strategjia është e vlefshme për 10 vjet dhe përmban baza afatgjate të politikës të mbrojtjes të natyrës.

Nevoja për të hartuar Strategjinë nacionale për mbrojtjen e natyrës është paraparë në Programin për punë të Qeverisë të Republikës të Maqedonisë për periudhën 2014 – 2018, me afat për përpilimin e këtij dokumenti strategjik deri në mars të vitit 2017. Njëkohësisht plani i aktiviteteve të Sektorit të natyrës pranë Ministrisë të mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor për vitin 2016, gjithashtu përfshin aktivitet për përpilimin respektivisht hartimin e Strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës si një nga çështjet më të rëndësishme prioritare.

Nevoja për hartimin respektivisht përpilimin e strategjisë është theksuar në Planin e dytë nacional ekologjik të veprimit (2006), Programit nacional për miratimin e të drejtës të BE-së (revizion – 2016) dhe Raporti i Komisionit European për përparimin e Republikës të Maqedonisë drejt Bashkimit European (2015)

Nga aspekti metodologjik, në kuadër të Projektit: Hartimi i Strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës, përmes të cilit është përpiluar strategjia në fjalë nga shoqëria tregtare me veprimtari botuese, kartografi, ndërtim dhe shërbime GEOMAP Shpk – Shkup në bashkëpunim me ekspertë, MMJPH dhe Farmahem, janë përgatitur dy dokumente kryesore dhe atë:

- Studim për gjendjen e gjeodiversitetit dhe trashëgimisë gjeologjike të Republikës të Maqedonisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit respektivisht peizazhit) dhe

- Strategjia nacionale për mbrojtjen e natyrës me Plan Aksionar

Këto dokumente duhet të shqyrtohen në mënyrë integrale dhe janë baza në të cilën identifikohen objektet me interes për mbrojtjen e natyrës dhe kështu është formuar një fotografi e plotë e gjendjes të mbrojtjes të natyrës në Republikën e Maqedonisë.

Në periudhën e kaluar vlerat natyrale nga fusha e hidrologjisë dhe shumëllojshmërisë biologjike janë të punuara në mënyrë të veçantë, megjithatë fusha e gjeologjisë dhe gjeomorfologjisë, si dhe rajonet (peizazhet) në Republikën e Maqedonisë janë lëndë e përpunimit të integruar në kuadër të këtij Studimi për gjeodiversitetin dhe gjeotrashëgiminë në Republikën e Maqedonisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe i rajonit (peizazhit). Studimi është përpunuar gjatë disa pjesëve të veçanta të cilat formojnë një tërësi.

Në këtë kontekst, Studimi përfshin përmbajtje nga gjeodiversiteti, respektivisht përmbajtje nga fusha e gjeologjisë, gjeomorfologjisë dhe hidrologjisë, si dhe përmbajtje për shumëllojshmërinë biologjike dhe rajonet në Republikën e Maqedonisë. Të gjithë të dhënat janë lëndë e përpunimit të integruar, me çrast të dhënat janë të organizuara në nivelin përkatës të rethimit GIS.

Në studim janë prezantuar përmbajtje për karakteristikat e përgjithshme gjeografike të Republikës të Maqedonisë siç janë pozita gjeografike dhe kufijtë, format e përgjithshme të tektonikës, gjeologjia, relievi, klima, hidrografia, përbërja pedologjike dhe banueshmëria në territorin e Republikës të Maqedonisë. Krahas kësaj, në studim janë përpunuar këto pjesë të veçanta:

- Gjeologjia me karakteristikat e tektonikës dhe strukturës gjeologjike të territorit me të gjitha format e njësive litologjike stratigrafike;

- Gjeomorfologjia me përshkrim më të detajuar të llojeve gjeomorfologjike të relievit të strukturuar, relievit paleovulkanik, fluvial, karstik, abraziv (bregdetar), reliev glacial dhe periglacial;

- Hidrologjia me përpunimin e ujërave në Republikën e Maqedonisë në cilën janë përpunuar ujërat nëntokësor, burimet, lumenjtë dhe liqenet me karakteristikat dhe rëndësinë e tyre hidrometrike;

- Shumëllojshmëria biologjike në të cilin janë përpunuar numër i madh i përfaqësuesve të florës dhe faunës që janë të pranishëm në territorin e Republikës të Maqedonisë;

- Zonat në të cilat në territorin e shtetit janë ndarë hapësira të cilat karakterizohen sipas tipareve të tyre individuale dhe si të tilla veçanërisht karakterizohen (zonat pyjore, kullotat, zonat urbane, zonat industriale etj).

- Sistemet e informacionit gjeografik janë një tërësi e veçantë të cilat janë përpunuar në këtë studim, në mënyrë që është sqaruar se si organizohet dhe vendoset GIS dhe objektet dhe hapësirat me interes për mbrojtjen e natyrës në Republikën e Maqedonisë

Pjesët e veçanta të përmendura në Studim janë bazë nga e cila identifikohen objektet me interes për mbrojtjen e natyrës.

Strategjia nacionale për mbrojtjen e natyrës është hartuar në bazë të të dhënave dhe informacioneve nga Studimi për gjendjen e gjeodiversitetit dhe trashëgimisë gjeologjike në Republikën e Maqedonisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe i zonës), respektivisht i përfshin aspektet më të rëndësishme të cilat i referohen vlerave natyrale nga fusha e gjeologjisë, gjeomorfologjisë, hidrologjisë, si dhe shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit. Në Strategji, përmes analizës të gjendjeve dhe identifikimit të kërcënimeve, propozohen masa dhe aktivitete përkatëse për mbrojtje dhe menaxhim të qëndrueshëm të natyrës.

Strategjia sublimon edhe veprime të cilat bazohen në analizën sintetike të strategjive për ujëra, shumëllojshmërinë biologjike, lëndëve të para minerale, turizmit, energjetikës dhe fushave tjera, si dhe veprimet të cilat rrjedhin nga detyrimet e dokumenteve ndërkombëtare të ratifikuara (konventa, marrëveshje dhe protokolle) nga Republika e Maqedonisë, nga fusha e mbrojtjes të natyrës dhe nga legjislacioni përkatës i BE-së.

Qëllimet e theksuara e supozojnë vetëm konceptin global të Strategjisë. Realizimi praktik supozon fushëveprim edhe në një varg detajesh që janë të përkufizuara në Planin Aksionar, me qëllim që të mundësohet zhvillim i qëndrueshëm i natyrës.

PJESA 1

1. VIZIONI, QËLLIMET KRYESORE DHE ROLI I STRATEGJISË PËR MBROJTJEN E NATYRËS

1.1. VIZIONI

Në procesin e hartimit të Strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës duke e patur parasysh vizionin e Bashkimit Evropian për shumëllojshmërinë biologjike si dhe marrëveshjet e ratifikuara ndërkombëtare të Republikës të Maqedonisë nga fusha e mbrojtjes të natyrës dhe nevojave nacionale, përmes procesit të përfshirjes të të gjithë palëve relevante të interesuara, është vërtetuar vizioni i Strategjisë për mbrojtjen e natyrës deri në vitin 2027:

SHUMËLLOJSHMËRIA DHE RUAJTJA E NATYRËS ËSHTË BAZA PËR NJË SHOQËRI TË SHËNDOSHË DHE ME PROPSPERITET

17

1.2. QËLLIMET KRYESORE TË STRATEGJISË

Qëllimet kryesore të Strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës janë: identifikimi, studimi, mbrojtja dhe monitorimi i përhershëm i implementimit në mbrojtjen e objekteve dhe dukurive që janë me interes për mbrojtje në fushën e gjeodiversitetit dhe trashëgimisë gjeologjike të Republikës të Maqedonisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit). Në këtë kontekst, qëllimet supozojnë shqyrtimin e:

- Gjendjeve dhe problemeve në veprimtarinë e mbrojtjes të natyrës,
- Udhëzimet për të vendosur një sistem të integruar për mbrojtjen e gjeodiverstitetit dhe gjeotrashëgimisë në Republikën e Maqedonisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) ruajtja dhe menaxhimi me zonat e mbrojtura,
- Përgjegjësitë e të gjithë subjekteve të përfshira në mbrojtjen e natyrës,
- Mekanizmat juridik dhe financiar për mbrojtjen dhe menaxhimin me natyrën etj

Me Strategjinë nacionale gjithashtu janë të përkufizuara numër më i madh i qëllimeve të veçanta të cilat supozojnë:

- Ruajtjen e tërësive natyrore nga aspekti i cilësive gjeologjike dhe geomorfologjike të natyrës,
- Shfrytëzim racional i lëndëve të para minerale,
- Të sigurohet shfrytëzimi i qëndrueshëm i llojeve (specieve) të egra dhe ekosistemeve,
- Përforcimi dhe avancimi i sistemit të zonave të mbrojtura,
- Ruajtja e shumëllojshmërisë të rajonit në përputhje me kërkesat e Konventës për peizazhin (rajonin),
- Përforcimi i kapaciteteve institucionale për mbrojtjen e natyrës në nivel qendror dhe lokal,

- Vendosja dhe zhvillimi i rjetave ekologjike për mbrojtje efektive dhe menaxhim të trashëgimisë natyrore,
- Harmonizimi i Strategjisë për mbrojtjen e natyrës me dokumentet tjera strategjike zhvillimore nga sektorët tjerë (pylltari, bujqësi, blegtori, peshkim, transport, energjetik, industri, xehetari, turizëm, ndërtim etj) përmes integritit të politikës për mbrojtjen e natyrës.,
- Arritja e mbrojtjes të integruar të natyrës përmes promovimit të qasjes holistike në mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike, gjeodiversitetit dhe shumëllojshmërisë të rajonit.

1.3. ROLI KRYESOR I STRATEGJISË

Kjo Strategji është rezultat i përpjekjeve që të krijohen kushte për rritjen e vetëdijes publike për nevojën e mbrojtjes të natyrës në Republikën e Maqedonisë me koncept të qartë, të tërësishëm dhe afatgjatë i cili do të zbatohet vazhdimisht.

Nga shqyrtimi i situatave dhe analizave, pa mëdyshje shihet nevoja e avancimit të situatave që ndërlidhen me mbrojtjen e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë në Republikën e Maqedonisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) si dhe të gjithë elementet të sistemit ekologjik në ndërveprim, respektivisht toka, uji dhe ajri.

Dy aspekte të cilat janë të ndërlidhura mes veti, janë shumë të rëndësishme për realizimin e kësaj nevoje: (1) përshtatja e kushteve në Republikën e Maqedonisë të konceptit të zhvillimit të qëndrueshëm në tërësi dhe (2) afrimi dhe integrimi i Republikës të Maqedonisë drejt Bashkimit Europian (BE). Në të dy rastet, mbrojtja e natyrës është një lidhje e rëndësishme e cila duhet të kontribuojë drejt zhvillimit të shtetit në tërësi.

Strategjia nacionale për mbrojtjen e natyrës do të kontribuojë për zbatim më efikas të legjislacionit nacional dhe të detyrimeve nga legjislacioni i BE-së, respektivisht zbatim të direktivave të BE-së për vendbanimet dhe shpendët.

Gjithsesi strategjia do të ketë ndikim pozitiv në zbatimin e konventave kornizë të KB (Konventa për mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike, Konventa për ndryshimet klimatike dhe Konventa për të luftuar shkretëtirëzimin) si dhe dokumenteve të ratifikuara ndërkombëtare nga fusha e mbrojtjes të natyrës.

Nga aspekti i vendosjes të mbrojtjes integrale të natyrës (gjeodiversiteti dhe diversiteti biologjik), strategjia do të kontribuojë për avancimin e zbatimit të Konventës për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore dhe natyrore botërore (UNESCO) si dhe Konventa Europiane për peizazhin(rajonin)në drejtim të mbrojtjes, menaxhimit dhe planifikimit të rajonit dhe organizimit të bashkëpunimit europian për çështje në lidhje me rajonin.

1.4. ROLI I STRATEGJISË NË KUADËR TË POLITIKËS PËR MBROJTJEN E NATYRËS

Në përputhje me konceptin i cili është i përkufizuar me nevojat e Republikës së Maqedonisë, si dhe obligimet që dalin nga direktivat, rregulloret dhe rekomandimet e BE-së në procesin e aderimit të shtetit tonë në BE. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor duhet të identifikojë nevojat dhe të përforcojë kapacitetet e saj për programimin dhe zbatimin e projekteve dhe aktiviteteve për mbrojtjen e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë në Republikën e Maqedonisë dhe komponentëve tjerë të natyrës (shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit). Në këtë drejtim miratimi i dokumenteve strategjike zhvillimore si instrumente për përmirësimin e situatës me mbrojtjen e natyrës në nivel nacional, paraqet qëllim prioritar të Ministrisë të mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor. Nga ky aspekt,

Strategjia nacionale për mbrojtjen e natyrës është një dokument i rëndësishëm me të cilin do të përcaktohen prioritetet, masat dhe aktivitetet për mbrojtje të integruar të natyrës.

Strategjia për mbrojtjen e natyrës në vija të përgjithshme e përpunon vizionin, qëllimet kryesore dhe përcaktimet strategjike për mbrojtjen e natyrës dhe paraqet një kornizë të integruar të bazuar në disa komponenta dhe qasje strategjike.

Strategjia i përcakton kahjet respektivisht drejtimit për mbrojtjen e natyrës, mënyrat për zbatimin e saj në pajtim me zhvillimin e tërësishëm ekonomik, shoqëror dhe kulturor të Republikës të Maqedonisë, dhe është hartuar në bazë të Studimit për gjendjen e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë të Republikës të Maqedonisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit)

Me realizimin e përfitimeve të cilat janë përkufizuar në Strategji, vlerësohet se zbatimi i saj në vazhdimësi respektivisht zbatimi konsekuent do të ketë rol të rëndësishëm në këto fusha:

- Përcaktimi i kahjeve kryesore në fushën e mbrojtjes të natyrës në periudhën e ardhshme, duke u udhëhequr nga njohuritë se menaxhimi joadekuat me elementet e ekosistemit, në të kaluarën dhe në sotmen mund të shkaktojë pasoja serioze për natyrën në të ardhmen;
- Përcaktimi i kahjeve kryesore për vendosjen graduale të sistemit për menaxhimin me natyrën në periudhën e ardhshme, me çrast do të merren parasysh mundësitë për zhvillim të ekonomisë;
- I përcakton parimet kryesore për shfrytëzim të qëndrueshëm të burimeve minerale natyrore por edhe menaxhimin me mbetjet;
- E udhëheq sistemin e aktiviteteve në fushën e harmonizimit të legjislacionit si një proces i pashmangshëm në afrimin e Maqedonisë drejt anëtarësimit në Bashkimin Europian;
- I përcakton kompetencat themelore për menaxhimin me natyrën, e vërteton rëndësinë dhe rolin e pronësisë të kapitalit, si dhe rolet dhe detyrat subjekteve individuale të interesuara në shoqëri;
- E përcakton kornizën e aktiviteteve në fushën e menaxhimit me elementet e mjedisit jetësor dhe natyrën, si pjesë e politikës të mbrojtjes të mjedisit jetësor, për zhvillim ekonomik dhe social;
- I vendos qëllimet kryesore në sistemin e menaxhimit për periudhë 10 vjeçare dhe më pas, përmes masave institucionale për zvogëlim, zbutje dhe ndalim të ndikimit mbi natyrën;
- Jep kahje për zgjidhjen e problemit me mbetjet e shtresuara nga xeheroret, si ngarkesë e vazhdueshme e natyrës, të ashtëquajturat “vatra ekologjike” apo “pika të nxehta” të cilat shkaktojnë ndikim negativ në natyrë dhe kërkojnë masa të veçanta për sanim;
- Përafërsisht e prezanton vlerësimin e investimeve të nevojshme për realizimin e qëllimeve strategjike.

1.5. RËNDËSIA E STRATEGJISË NË RAPORT ME POLITIKËN PËR ZHVILLIM EKONOMIK

Strategjia për mbrojtjen e natyrës vendos një varg të parimeve fundamentale që janë të rëndësishme thelbësore për arritjen e qëllimeve për mbrojtjen e natyrës në Republikën e Maqedonisë, e cila nënkupton se përmes shfrytëzimit të qëndrueshëm të lëndëve të para minerale dhe valorizimit të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (diversiteti biologjik dhe i peizazhit) do të mundësohet një balancë optimal për zvogëlimin e burimeve të degradimit dhe ndotjes të natyrës.

Të gjitha rekomandimet e Strategjisë duhet të kontribuojnë në procesin e afrimit të Republikës së Maqedonisë drejt BE-së, zhvillimin e ekonomisë nacionale dhe cilësinë e mjedisit jetësor.

Në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e natyrës, strategjitë për mbrojtjen dhe shfrytëzimin e pasurisë natyrore dhe trashëgimisë natyrore harmonizohen me Strategjinë nacionale për mbrojtjen e natyrës.

Që në fazat fillestare ku planifikohej shfrytëzimi i lëndëve të para minerale, është më rëndësi që të përfshihen masat për mbrojtjen e natyrës. Është e nevojshme që të arrihet një avancim i mëtutjeshëm i përfshirjes të masave për mbrojtjen e natyrës në legjislacionin nacional për shfrytëzimin e lëndëve të para minerale edhe në Strategjinë për hulumtime gjeologjike, shfrytëzim të qëndrueshëm dhe eksploatim të lëndëve të para minerale (2010 – 2030), si dhe të respektohen rekomandimet dhe kahjet e Strategjisë për mbrojtjen e natyrës dhe dokumentet tjera strategjike nga fusha e mbrojtjes të natyrës. Gjithsesi se duhet të bëhen përpjekje për përfshirjen e masave për mbrojtjen e natyrës edhe në dokumentet strategjike të sektorëve tjerë nga fusha e pylltarisë, bujqësisë, peshkimit, akuakulturës, infrastruktures, energjetikës, turizmit etj.

2. ANALIZA E KORNIZËS JURIDIKE DHE INSTITUCIONALE PËR MBROJTJEN E NATYRËS

2.1. KORNIZA JURIDIKE PËR MBROJTJEN E NATYRËS

Vlerat natyrore në hapsirën e Republikës të Maqedonisë janë njohur që nga vitet e pesëdhjeta të shekullit të kaluar. Prandaj mund të theksojmë se mbrojtja e natyrës në Republikën e Maqedonisë ka traditë tepër të gjatë. Në këtë drejtim, në vitin 1948, për shkak të bukurive natyrore të veçanta, rëndësisë historike dhe shkencore të pyjeve dhe rajoneve pyjore, pjesë e malit Pelister është shpallur si park nacional, që në të njëjtën kohë paraqet të mirë natyrore të mbrojtur në Maqedoni dhe në ish Jugosllavi. Më tutje, në vitin 1949 vijon shpallja për park nacional të rajoneve pyjore afër liqenit të Mavrovës, dhe në vitin 1958 shpallja e malit Galiçica si park nacional.

Deri në miratimin e Ligjit për mbrojtjen e natyrës në vitin 2004, mbrojtja e natyrës ishte e rregulluar në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e rariteteve natyrore (1973) dhe Ligjin për mbrojtjen e parqeve nacionale (1980). Në vitin 1996 është miratuar Ligji për mbrojtjen dhe avancimin e mjedisit jetësor dhe natyrës (“Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë” nr.69/96, 13/39/41/00, 96/00 dhe 45/02).

Në Republikën e Maqedonisë bazat për mbrojtjen e natyrës janë të vërtetuar me **Kushtetutën e Republikës të Maqedonisë** (“Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë” nr 52/91 dhe Amendamenti -XXXII). Me Kushtetutën sigurohet e drejta në mjedis jetësor të shëndetshëm (neni 43, neni 1); çdo qytetarë ka për detyrë që të avancojë dhe të mbrojë mjedisin jetësor dhe natyrën (neni 43, paragrafi 2); kurse pasuritë natyrore të vendit, bota bimore dhe shtazore i përcakton si të mira të interesit të përgjithshëm të cilat kanë mbrojtje të veçantë (neni 56, paragrafi 1); dhe të mira të caktuara në interes të përgjithshëm mund të tërhiqen nga shfrytëzimi në mënyrë dhe nën kushte të përcaktuara me ligj (neni 56, paragrafi 3)

Në dekadën e fundit, Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor ka punuar në hartimin e një numri më të madh të ligjeve për mjedisin jetësor, duke përfshirë edhe Ligjin për mjedis jetësor si ligj kornizë nga fusha e mjedisit jetësor i cili është transponuar në segment të *Acquis Communautaire*, i njohur si legjislacion horizontal gjatë procesit të përafritimit të legjislacionit nacional drejt legjislacionit të BE-së.

Ligji kornizë për mjedisin jetësor (Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë” nr.53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16) përfshin parimet themelore për mbrojtjen e mjedisit jetësor në bazë të të cilave rregullohen procedurat përkatëse për menaxhimin me mjedisin jetësor. Ligji i rregullon të drejtat dhe obligimet e Republikës të Maqedonisë, të komunës, të qytetit të Shkupit dhe komunave në qytetin e Shkupit, si dhe të drejtat dhe detyrimet e personave fizik dhe juridik, në sigurimin e kushteve për mbrojtjen dhe avancimin e mjedisit jetësor, për realizimin e të drejtës të qytetarëve për mjedis jetësor të shëndetshëm. Krahas këtij ligji, dispozitat nga ligjet e veçanta për rregullimin e mediave dhe fushave të caktuara, gjithashtu zbatohen për mbrojtjen dhe avancimin e cilësisë dhe gjendjes të mediave në mjedisin jetësor: toka, uji, ajri; si dhe fushat në mjedisin jetësor, të shumëllojshmërisë biologjike dhe burimeve tjera natyrore, si dhe në mbrojtjen e shtresës respektivisht mburojës të ozonit si dhe mbrojtja nga ndikimet negative antropogjene mbi sistemin klimatik.

Me këtë ligj rregullohet edhe procedura për vlerësimin e ndikimit mbi mjedisin jetësor (VNMJ) dhe procedura për vlerësim strategjik mbi mjedisin jetësor nga strategji të caktuara, plane dhe programe, përmes të cilat janë përfshirë masa dhe aktivitete për mbrojtje dhe shfrytëzim të qëndrueshëm të natyrës. Këto procedura (VSMJ dhe VNMJ) janë veçanërisht të rëndësishme për të ndaluar fragmentimin e vendbanimeve gjatë realizimit të projekteve për ndërtimin e rrugëve, digave, aeroporteve etj.

Me **Ligjin për mbrojtjen e natyrës** (Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë” nr. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16 dhe 63/16) rregullohet mbrojtja e natyrës përmes mbrojtjes të shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit dhe mbrojtjes të trashëgimisë natyrore, në zona të mbrojtura dhe jashtë zonave të mbrojtura si dhe mbrojtja e rariteteve natyrore. Qëllimet kryesore të ligjit janë:

- Vërtetimi dhe ndjekja e gjendjes të natyrës;
- Ruajtja dhe ripërrirja e shumëllojshmërisë aktuale biologjike dhe të rajonit në gjendje të ekuilibrit natyror;
- Vendosja e rrejtës të zonave të mbrojtura për mbrojtje të përhershme të cilësive në bazë të të cilave kanë përfituar statusin e trashëgimisë natyrore;
- Të sigurohet shfrytëzim i qëndrueshëm i pasurisë natyrore në interes të zhvillimit të tashëm dhe të ardhshëm, pa dëmtuar seriozisht pjesët e natyrës dhe me sa më pak prishje të ekuilibrit të natyrës;
- Ndalimi i aktiviteteve të dëmshme të personave fizik dhe juridik dhe prishjes të natyrës si pasojë e zhvillimit teknologjik dhe realizimit të aktiviteteve, respektivisht të sigurohen kushte sa më të favorshme për mbrojtjen dhe zhvillimin e natyrës dhe të sigurohet e drejta e qytetarëve për mjedis jetësor të shëndetshëm.

Ligji për mbrojtjen e mjedisit e rregullon mbrojtjen e llojeve të egra, bimëve, këpurdhave dhe kafshëve, vendbanimeve natyrore dhe ekosistemeve, si dhe mbrojtjen e rajoneve, mineraleve dhe fosilëve. Pjesë e veçantë e ligjit i referohet sistemit të zonave të mbrojtura i cili vendoset për mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike në kuadër të vendbanimeve natyrore, proceset që ndodhin në natyrë, si dhe karakteristikat antibiotike dhe shumëllojshmëria e rajonit. Ligji përmban dispozita të cilat i referohen kategorive të zonave të mbrojtura, mënyrës të shpalljes të tyre, zonimit dhe menaxhimit.

Në ligj janë transponuar dispozitat e direktivës të BE-së për ruajtjen e vendbanimeve natyrore dhe florës dhe faunës të egër (92/43/EEC), Direktiva e BE-së për ruajtjen e shpezëve të egra (2009/147/EC), si dhe Rregullorja për mbrojtjen e llojeve të egra të florës dhe faunës përmes rregullimit të tregtisë të tyre (338/97 EEC).

Në kapituj të veçantë të ligjit janë dispozitat që i referohen organizimit për mbrojt-

jen e natyrës, evidencat për mbrojtjen e natyrës (Kadastra për zona të mbrojtura dhe Regjistri për trashëgimi natyrore), monitorimi i gjendjeve të natyrës, dispozita në lidhje me sistemin nacional të informacionit për shumëllojshmërisë biologjike, Strategjia nacionale për mbrojtjen e natyrës, dispozita të cilat i referohen financimit të mbrojtjes të natyrës me theks të veçantë në zonat e mbrojtura, mbikqyrje inspektuese dhe dispozitat ndëshkuese.

Në përputhje me nenin 187 të Ligjit për mbrojtjen e natyrës, organi kompetent për kryerjen e punëve profesionale për mbrojtjen e natyrës ka për detyrë të kryejë rivalorizimin e zonave të mbrojtura, që janë të mbrojtura para ditës kur fillon zbatimi i këtij ligji (2005) dhe të përpilojë akte tjera për shpallje.

Lista e ligjeve të miratuara për shpalljen e zonave të mbrojtura

- Ligji për shpalljen e Ujëvarës të Smolarit për monument natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë “ nr. 35/06);
- Ligji për shpalljen e Kullave të Markos për monument natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë “ nr. 49/06);
- Ligji për shpalljen e pjesës të malit Pelister për park nacional („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë “ nr. 150/07);
- Ligji për shpalljen e lokalitetit Kuklica për monument natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë “ nr. 103/08);
- Ligji për shpalljen e lokalitetit Lokvi – Konjar i madh për monument natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë “nr. 124/10);
- Ligji për shpalljen e lokaliteti Ploçe Lipotelni për rezervat rreptësisht natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë “ nr. 145/10);
- Ligji për shpalljen e pjesës të malit Galiçica për park nacional („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë “ nr. 171/10);
- Ligji për shpalljen e Shpellës Burimet e Sllatinës për monument natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë “ nr. 23/11);
- Ligji për shpalljen e Liqenit të Prespës për monument natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë “ nr. 51/11, 79/13);
- Ligji për shpalljen e Liqenit të Dojranit për monument natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë “ nr. 51/11);
- Ligji për shpalljen e lokalitetit Ezerani në Liqenin e Prespës për park natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë” nr. 24/12) dhe
- Ligji për shpalljen e burimeve të Vevçanit për monument natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë“ nr. 39/12).

Me Ligjin për mbrojtjen e natyrës është dhënë bazë juridike që objekte të caktuara të natyrës të shpallen si raritete natyrore. Si raritete natyrore mund të shpallen lloje (specie) të caktuara, të rralla, të rrezikuara, endemike të bimëve dhe të kafshëve, pjesë të tyre dhe komunitete, forma të relievit, profile gjeologjike, objekte paleontologjike dhe speleologjike. Në përputhje me këtë ligj, janë miratuar: Vendimi për shpalljen e shpellës Dona Duka për raritet natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë“ nr. 182/11) dhe Vendimi për shpalljen e drunjve platan (*Platanus orientalis*)- Morodvis për raritet natyror („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë“ nr 65/16)

Me Ligjin për mbrojtjen e Liqenit të Ohrit, të Prespës dhe të Dojranit („Gazeta Zyrtare e RSFJ” nr. 45/77, 8/80, 51/88, 10/90 dhe („Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë “ nr. 62/93), ujërat e këtyre tre liqeneve, fushat bregliqenore, burimet dhe rrjedhat e ujit, për shkak të tipareve karakteristike dhe bukurive natyrore, janë shpallur si monumente natyrore me rëndësi të veçantë për komunitetin dhe janë vendosur nën mbrojtje të veçantë.

Me Ligjin për menaxhim të trashëgimisë kulturore dhe natyrore botërore në rajo-

nin e Ohrit ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 75/10) rregullohet menaxhimi me trashëgiminë natyrore dhe kulturore në rajonin e Ohrit e regjistruar në Listën e trashëgimisë kulturore dhe natyrore botërore të Konventës për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore dhe natyrore botërore (Konventa e UNESKOS). Me këtë ligj rregullohen të drejtat dhe detyrimet e Republikës së Maqedonisë, të komunave Ohër, Strugë dhe Debarcë, si dhe të drejtat dhe detyrimet të personave fizik dhe juridik në raport me menaxhimin me trashëgiminë kulturore dhe natyrore botërore në rajonin e Ohrit. Në përputhje me këtë ligj, është përgatitur Plani për menaxhimin me trashëgiminë natyrore dhe kulturore në Rajonin e Ohrit.

Krahas ligjeve të theksuara, dispozitat të cilat zbatohen edhe në çështje nga fusha e natyrës janë paraparë me ligje të tjera dhe me akte nënligjore. Në Aneksin 3 të kësaj Strategjie është dhënë shqyrtim i shkurtër i të njëjtave.

MARRËVESHJET E RATIFIKUARA NDËRKOMBËTARE NGA FUSHA E MBROJTJES TË NATYRËS

- Konventa për shumëllojshmërinë (diversitetin) biologjike (Rio, 1992);
- Protokoli i Kartagenës për biosigurinë ndaj Konventës për shumëllojshmërinë biologjike (Kartagjena, 2000);
- Konventa për mbrojtjen e vendbanimeve ujore me rëndësi ndërkombëtare për mbrojtjen e shpendëve të ujit (Ramsar, 1971);
- Konventa për mbrojtjen e llojeve migruese të kafshëve të egra (Bon, 1979);
- Konventa për mbrojtjen e botës të egër bimore dhe shtazore dhe venbanimet natyrore në Evropë (Bern, 1979);
- Konventa për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore dhe natyrore botërore (UNESKO, 1972);
- Konventa për tregti ndërkombëtare të llojeve të egra të rrezikuara bimore dhe shtazore – Konventa CITES (Uashington, 1972);
- Konventa Europiane për mbrojtjen e kurrizorëve të cilët shfrytëzohen për eksperimente dhe qëllime tjera shkencore (Strazburg, 1986);
- Konventa Europiane për rajonin (Firenzë, 2000);
- Marrëveshja për mbrojtjen e lakuriqëve në Europë (Londër, 1991);
- Marrëveshja për mbrojtjen e shpendëve të llojeve migruese Afrikano-Euroaziatike të ujit (Hagë, 1995);

Konventat tjera relevante

- Konventa për qasje deri te informacioni, pjesmarrje të publikut në marrje të vendimeve dhe qasje në drejtësi për çështje që lidhen me mjedisin jetësor (Arhus, 1998);
- Konventa Kornizë e Kombeve të Bashkuar për ndryshimet klimatike (Nju Jork, 1992);
- Konventa e Kombeve të Bashkuara për luftën kundër shkretëtirëzimit në vendet që përballen me thatësira serioze ose shkretëtirëzim, veçanërisht në Afrikë (Pariz, 1994).

DIREKTIVAT DHE RREGULLORET E BE-SË

Në Ligjin për mbrojtjen e natyrës janë transponuar dispozita nga dy instrumente më të rëndësishme të BE-së për mbrojtjen e natyrës, respektivisht shumëllojshmërisë biologjike, dhe ato janë: Direktiva për ruajtjen e vendbanimeve natyrore dhe florës dhe faunës të egër (92/43 EEC) dhe Direktiva për ruajtjen e shpendëve të egër (147/2009/EC). Ligji transponon edhe Rregulloren për mbrojtjen llojeve të egra të florës dhe faunës përmes rregullimit të tregtisë me to (338/97/EC).

Direktiva për ruajtjen e vendbanimeve natyrore të florës dhe faunës të egër (Direktiva Habitat) – Qëllimi i direktivës është që të kontribuojë për të siguruar shumëllojshmërinë biologjike **përmes ruajtjes të vendbanimeve natyrore dhe florës dhe faunës të egër** në territorin e shteteve-anëtare të BE-së. Masat e ndërmarra në përputhje me këtë direktivë janë të parapara për mirëmbajtjen e/ose për ripërtitjen deri në gjendjen favorshme të ruajtjes të vendbanimeve natyrore dhe llojeve (specieve) **të egra të florës dhe faunës që janë me interes për komunitetin.**

Në përputhje me këtë direktivë, shtetet anëtare të BE-së kanë obligim që të vendosin rrjetin ekologjik European Natura 2000, i cila përfshin “Zonat e mbrojtura të veçanta” (ZMV) – të përcaktuara në përputhje me Direktivën për shpend dhe “Zonat e veçanta për ruajtje” (ZVR) – të përcaktuara në përputhje me Direktivën për vendbanimet.

Kjo direktivë është transponuar reth 55% në legjislacionin nacional.

Direktiva për ruajtjen e shpendëve të egër siguron kornizë për ruajtjen dhe menaxhimin me shpendët e egër **në Evropë dhe bashkëveprimin e tyre me njeriun.** E njëjta vendos qëllime të mëdha me shumë aktivitete, edhe krahas asaj që mekanizmat specifike juridike janë e drejtë diskrecionale e secilit shtet-anëtar. Direktiva i referohet shpendëve, vezëve të tyre, foleve dhe vendbanimeve të tyre. **Në përputhje me këtë direktivë, shtetet-anëtarë të BE-së kanë për obligim që të ndërmarrin të gjithë masat e nevojshme që të mirëmbajnë popullimin e llojeve të shpendëve në nivel që përgjigjet, para së gjithash kërkesave ekologjike, shkencore, dhe kulturore, me çrast do të mbajnë llogari për kërkesat ekonomike dhe rekreative apo do të përshtasin popullimin e atyre llojeve në atë nivel.**

Për shtetet anëtare të BE-së, obligimet më të rëndësishme nga Direktiva për shpend janë:

- Të përcaktohen “Zonat mbrojtura të veçanta” (ZMV), që janë më të favorshme për llojet e shpendëve nga shtojca 1 e Direktivës,
- Të rregullojnë gjuajtjen e llojeve të shpendëve nga shtojca 2 dhe
- Të rregullojnë tregtinë me llojet e shpendëve nga shtojca 3 e direktivës.

Direktiva për ruajtjen e shpendëve të egra është transponuar reth 84% në legjislacionin nacional.

Direktiva për kopshtet zoologjike (Direktiva ZOO) ka për qëllim që të mbrojë faunën e egër dhe të ruajë shumëllojshmërinë biologjike në shtetet anëtare të BE-së, përmes realizimit të masave, dhënies të lejeve dhe inspektimeve në kopshtet zoologjike në komunitet, dhe në këtë mënyrë duke forcuar rolin e kopshteve zoologjike në ruajtjen e shumëllojshmërisë biologjike.

Qëllimi i **Rregullores për mbrojtjen e llojeve të egra të florës dhe faunës përmes rregullimit të tregtisë së tyre** është që të sigurojë mbrojtjen e llojeve të egra të florës dhe faunës dhe një garancë se ato do të ruhen përmes rregullimit të tregtisë me to. Rregullorja vlen vetëm për shtetet anëtare të BE-së dhe zbatohet në përputhje me qëllimet, parimet dhe dispozitat e Konventës për tregti ndërkombëtare me florën dhe faunën e egër të rrezikuar – konventa CITES.

Ligji për ujërat i transponon ujërat nga këto **Direktiva të BE-së në fushën e menaxhimit me burimet ujore:**

- Direktiva e Parlamentit European dhe Këshillit 2000/60/EC për krijimin e kornizës për veprim të Komunitetit në fushën e politikës së ujit;
- Direktiva e Parlamentit European dhe Këshillit 98/83/ECC për cilësinë e ujit të pijshëm

- Direktiva e Parlamentit Europian dhe Këshillit 76/160/EEC i referohet cilësisë të ujit për larje;
- Direktiva e Parlamentit Europian dhe Këshillit në lidhje me 1991/271/EEC trajtimin e ujërave të zeza urbane;
- Direktiva e Parlamentit Europian dhe Këshillit 86/278/EEC për mbrojtjen e mjedisit jetësor, e veçanërisht tokës, kur në bujqësi shfrytëzohet sedimenti nga kanalizimi;
- Direktiva e Parlamentit Europian dhe Këshillit 91/676/EEC në lidhje me mbrojtjen e ujërave e shkaktuar nga nitratat dhe resurset bujqësore.

DOKUMENTET STRATEGJIKE, PLANET DHE PROGRAMET LIDHUR ME STRATEGJINË PËR MBROJTJEN E NATYRËS

Lista e dokumenteve të miratuara strategjike nga fusha e mjedisit jetësor

- Plani hapësinor i Republikës së Maqedonisë (2002-2020);
- Strategjia nacionale për ujërat (2012-2042);
- Baza e ekonomisë së ujërave në Republikën e Maqedonisë;
- Strategjia për menaxhimin me mbetjet në Republikën e Maqedonisë (2008-2020);
- Plani për menaxhim me mbetjet nga pajisjet elektrike dhe elektronike në Republikën e Maqedonisë me studim të fizibilitetit për periudhën 2013-2020;
- Plani nacional për mbrojtjen e ajrit të ambientit në Republikën e Maqedonisë për periudhën nga viti 2013 deri në vitin 2018;
- Strategjia nacionale për zhvillim të qëndrueshëm (2009-2030);
- Plani për menaxhimin me pellgun e liqenit të Prespës;
- Komunikimi i tretë nacional/Plani për ndryshimet klimatike (2014);
- Strategjia e komunikimit dhe plani i veprimit për ndryshimet klimatike (2013);
- Programi për zvogëlim gradual të emisioneve të substancave të caktuara ndotëse në Republikën e Maqedonisë (2012);
- Plani nacional i zbatimit për zvogëlimin dhe largimin e ndotësve organik të qëndrueshëm (NOQ) në Republikën e Maqedonisë (2004) (2014 -i dyti – i përditësuar);
- Plani nacional i veprimit për menaxhim strategjik me kemikalet në Republikën e Maqedonisë (2010);
- Plani hapësinor në rajonin e Ohrit-Prespës 2005-2020 (Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr.22/2010).

Lista e dokumenteve strategjike nga fusha e mjedisit jetësor në fazën e hartimit apo miratimit

- Strategjia dhe Plani Aksionar për mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjik në Republikën e Maqedonisë – aktualisht miratohet strategjia e re;
- Strategjia nacionale për mjedisin jetësor dhe ndryshimet klimatike – në fazën e miratimit;
 - Plani nacional aksionar për luftën kundër shkretëzimit – në hartim e sipër;
 - Plani hapësinor për rajonin planor lindor – në hartim e sipër;
 - Plani për menaxhimin me pellgun e lumit Bregallnica – në fazën e hartimit;
 - Plani për menaxhimin me pellgun e lumit Strumica – në fazën e hartimit;

Lista e dokumenteve strategjike nga fusha e mjedisit jetësor për të cilat ka skaduar korniza kohore

- Strategjia nacionale për përafrim me mjedisin jetësor (2008);
- Strategjia me planin aksionar për zbatimin e Konventës të Aarhusit në Republikën e Maqedonisë (2005);
- Plani nacional për menaxhimin me mbetjet (2009-2015);

- Plani dytë nacional ekologjik i veprimit (PNEV) (2006-2012);
- Stragjia nacioanale për investime në mjedisin jetësor (2009-2013);
- Strategjia nacionale për mekanizmin për zhvillim të pastër për periudhën e pare të detyrimeve sipas Protokollit të Kiotos (2008-2012);
- Strategjia për menaxhimin me të dhënat në mjedisin jetësor (2005)
- Strategjia për monitorim të mjedisit jetësor (2004);
- Strategjia për ngritjen e vetëdijes publike në mjedisin jetësor (2003)

Lista e dokumenteve planore nga sektorë tjerë që lidhen me Strategjinë për mbrojtjen e natyrës

- Strategjia për hulumtime gjeologjike, shfrytëzim të qëndrueshëm dhe eksploitim të lëndëve të para minerale (2010 – 2030);
- Programi nacional për zhvillim të bujqësisë dhe zhvillimit rural për periudhën prej 2013 – 2017;
- Strategjia për zhvillim të energjetikës në Republikën e Maqedonisë për periudhën 2008 – 2020 me vizion deri në vitin 2030 (përditësohet);
- Strategjia për shfrytëzimin e burimeve të ripërtrirëshme të energjisë në Republikën e Maqedonisë deri në vitin 2020;
- Strategjia për avancimin e efikasitetit energjetik në Republikën e Maqedonisë deri në vitin 2020,
- Strategjia nacionale për transport (2007-2017) – aktualisht hartohet e reja;
- Strategjia për zhvillim të qëndrueshëm në pylltari në Republikën e Maqedonisë (e miratuar në vitin 2006, për periudhë prej 20 vitesh);
- Strategjia nacionale për zhvillim të turizmit në Republikën e Maqedonisë – aktualisht hartohet e reja;
- Strategjia nacionale për turizmin rural (2012 – 2017);
- Strategjia për zhvillim rajonal në Republikën e Maqedonisë (2009 – 2019);
- Strategjia për përshtatjen e sektorit të shëndetësisë ndaj ndryshimeve klimatike në Republikën e Maqedonisë me plan aksionar (2011).

2.2. KORNIZA INSTITUCIONALE PËR MBROJTJEN E NATYRËS

2.2.1. ORGANET KOMPETENTE SHTETËRORE PËR MBROJTJEN E NATYRËS

Vendosja ekzistuese institucionale për ruajtjen dhe mbrojtjen e natyrës në Republikën e Maqedonisë kryesisht është centralizuar në kuadër të institucioneve qeveritare. Edhe pse procesi i decentralizimit ka filluar që në vitin 2005, vetëm një numër i caktuar i kompetencave në raport me mbrojtjen e mjedisit jetësor dhe natyrën janë bartur në nivel lokal.

Kuvendi i Republikës së Maqedonisë (përmes Komisionit për transport, lidhje dhe ekologji) dhe **Qeveria e Republikës së Maqedonisë** (përmes ministrive dhe përmes Sekretariatit për legjislacion, sekretariati i përgjithshëm dhe komisioni për sistem ekonomik dhe politikë ekonomike vijuese) kanë rol kryesor në raport me miratimin e legjislacionit dhe dokumenteve strategjike nga fusha e mbrojtjes të mjedisit.

Në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e natyrës, **Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor (MMJPH)** është organ i administratës shtetërore që është kompetent për kryerjen e punëve nga fusha e mbrojtjes të mjedisit jetësor dhe natyrës. MMJPH i kryen punët që i referohen udhëheqjes dhe krijimit të politikave për mbrojtjen e natyrës, mbrojtjes të shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit dhe mbrojtjes të trashëgimisë natyrore; menaxhimi me shumëllojshmërinë biologjike dhe të rajonit dhe trashëgimiinë natyrore dhe kontroll dhe mbikqyrje mbi zbatimin e dispozitave nga ky ligj. Më detajisht struktura e MMJPH-së sipas

organeve, sektorëve dhe departamenteve është dhënë në Organogram, që është shtuar në Aneksin 4 të kësaj Strategjie.

Drejtoria e mjedisit jetësor paraqet një organ kompetent për kryerjen e punëve profesionale nga fusha e mbrojtjes të natyrës, i kryen punët që i referohen mbajtjes të kadastrës për zona të mbrojtura, regjistri i trashëgimisë natyrore dhe evidence për qarkullim dhe aktivitete tjera për llojet e mbrojtura, monitorim të gjendjeve natyrore dhe kryen punë tjera në përputhje me dispozitatat e Ligjit për mbrojtje të natyrës. Drejtoria e mjedisit jetësor është formuar në vitin 2008 si organ kompetent për kryerjen e punëve profesionale nga fusha e mjedisit jetësor dhe mbrojtjes të natyrës, qëllimi kryesor i të cilës është që të vendos një sistem efikas dhe **të integruar për mbrojtjen e mjedisit jetësor dhe natyrës, me çrast do të përmirësohet cilësia e mjedisit jetësor në Republikën e Maqedonisë. Struktura e Drejtorisë, së bashku me kompetencat sipas sektorëve është dhënë në Aneksin 4 të kësaj Strategjie.**

Inspektorati shtetëror për mjedisin jetësor dhe natyrën kryen mbikqyrje inspektuese ndaj zbatimit të masave tekniko-teknologjike për mbrojtjen e mjedisit, ujërave, tokës, florës dhe faunës nga degradimi dhe ndotja, mbrojtja e gjeodiversitetit dhe shumëllojshmërisë biologjike, pasurinë natyrore të veçantë (parqet nacionale, monumentet e natyrës, park pyjet, rezervati ornitologjik dhe zonat të tjera të mbrojtura me ligj), mbrojtja e shtresës të ozonit, mbrojtja nga zhurma e **dëmshme në mjedisin jetësor dhe mbrojtja nga rrezatimet që nuk janë jonizuese në zonat e mbrojtura, parandalimi nga incidentet ekologjike.** Nga viti 2014, inspektorati shtetëror i mjedisit jetësor dhe natyrës në MMJPH funksionon si subjekt i pavarur juridik.

Tabela 1. Komitetet nacionale, këshillat dhe grupet e punët për mbrojtjen e natyrës¹

Emri i komitetit/këshillit	Formimi dhe aktivitetet
Komiteti nacional për shumëllojshmërinë biologjike	<ul style="list-style-type: none"> • Është formuar në vitin 1997, sipas obligimeve të Konventës për shumëllojshmëri biologjike • Përbëhet nga njëzet punëtorë shkencorë dhe ekspertë
Komiteti nacional për mbrojtjen e llojeve migruese të kafshëve të egra	<ul style="list-style-type: none"> • Është formuar në vitin 2001, sipas obligimeve të konventës të Bonit • Përfshin 13 anëtarë nga institucionet relevante • Është e nevojshme që të sigurohet funksionimi i tij
Komiteti nacional i Ramsarit	<ul style="list-style-type: none"> • Është formuar në vitin 1994, sipas kërkesave të konventës të Ramsarit • Përfshin 7 anëtarë, përfaqësues nga ministritë resore, institucione shkencore dhe sektorin joqeveritar
Këshilli nacional për mbrojtjen e natyrës	<ul style="list-style-type: none"> • Është formuar në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e natyrës (neni 145, paragrafi 1) • Trup këshillëdhënës i ministrit • Përbëhet nga 8 anëtarë nga institucionet relevante të emëruar për periudhë 4 vjeçare (2009-2013) • Është e nevojshme që të përditësohen anëtarët e këshillit dhe të sigurohet funksionimi i tij
Komiteti koordinativ nacional për biosiguri	<ul style="list-style-type: none"> • Është formuar në shtator të vitit 2012, për realizimin e projektit GEF/UNEP "Mbështetje për realizimin e kornizës nacionale për biosiguri në Republikën e Maqedonisë" • Përfshin 18 anëtarë nga ministritë relevante dhe institucione shkencore dhe organizatat joqeveritare
Këshilli nacional për zhvillim të qëndrueshëm	<ul style="list-style-type: none"> • Është formuar në vitin 2010 nga ana e Qeverisë të Republikës të Maqedonisë • Përfshin 16 anëtarë nga institucionet relevante shtetërore dhe shkencore, udhëhiqet nga zëvendës-kryeministri i Qeverisë të Republikës të Maqedonisë që është përgjegjës për çështjet ekonomike • Trup këshillëdhënës i Qeverisë të Republikës të Maqedonisë • Mban seanca të rregullta, shqyrton çështje dhe jep mendime në raport me politikat për zhvillim të qëndrueshëm në shtet, e ndjek realizimin e Strategjisë për zhvillim të qëndrueshëm, jep mendime në raport me dokumentet nga fusha e ekonomisë, zhvillimit social, mbrojtjes të mjedisit jetësor, bujqësisë dhe dokumente tjera relevante, bashkëpunon me institucione relevante brenda dhe jashtë shtetit për çështje që lidhen me zhvillimin e qëndrueshëm
Komisioni nacional i UNESCO	<ul style="list-style-type: none"> • Mban takime të rregullta dhe e ndjek realizimin e Konventës për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore dhe natyrore botërore (UNESKO, 1972)
Komiteti nacional për Programin e UNESCO – Njeriu dhe biosfera respektivisht MAB Komiteti	<ul style="list-style-type: none"> • Komiteti nacional për Programin e UNESCO – Njeriu dhe biosfera, respektivisht MAB Komiteti. Komiteti është formuar me vendim të Qeverisë (Gazeta Zyrtare e RM. Nr.118/13). Komiteti përbëhet nga 11 anëtarë dhe institucionet relevante dhe kryetari.
Grupi ndër-resor i ekspertëve për vlerësimin e përparësive dhe mangësive për shpalljen e zonave të reja të mbrojtura	<ul style="list-style-type: none"> • Është formuar në vitin 2013 me vendim të Ministrit të mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor në përputhje me detyrën e dhënë nga Qeveria e Republikës së Maqedonisë nga viti 2011 • Në grupin e punës janë përfshirë 9 anëtarë nga institucione relevante shtetërore • Grupi i punës ka për detyrë që të punojë në plotësimin e listës për vlerësimin e përparësive dhe mangësive nga shpallja e zonave të reja të mbrojtura
Këshillat për menaxhimin me pellgun e lumit në lumin Vardar, Bregallnica, Strumica dhe Drini i Zi	<ul style="list-style-type: none"> • Përbëhet nga përfaqësues të organeve relevante shtetërore • Merr pjesë në përgatitjen dhe realizimin e planeve për menaxhimin me pellgjet e lumenjve

¹ Burim: Raporti i pestë nacional ndaj Konventës për shumëllojshmërinë biologjike (MMJPH, 2014)

Ministria e bujqësisë, pylltarisë dhe ekonomisë së ujërave. Ka rol të rëndësishëm në ruajtjen dhe shfrytëzimin e qëndrueshëm të shumëllojshmërisë biologjike veçanërisht përmes:

- Mbrojtjes dhe shfrytëzimit të qëndrueshëm të pyjeve dhe produkteve tjera të pyjeve, rregullimi i gjuetisë dhe peshkimit (Sektori për pylltari dhe gjueti, Inspektorati shtetëror për pylltari dhe gjueti),
- Zhvillimi i produkteve organike bujqësore (Sektori për bujqësi, departamenti për prodhim organik, Inspektorati shtetëror për bujqësi)
- Mbrojtja e shumëllojshmërisë agrobiologjike (Sektori i blegtorisë, Drejtorja për farë dhe material mbjellës).
- Zhvillimi rural (Sektori për zhvillim rural)
- Mbrojtja e kafshëve dhe bimëve nga sëmundje dhe dëmtues (Drejtorja e veterinarisë, drejtorja fitosanitare, inspektorati shtetëror i veterinarisë, drejtorja për mbrojtjen e bimëve),
- Menaxhimi dhe konsolidimi i tokës bujqësore (Sektori për regjistrimin dhe menaxhimin me tokën bujqësore, Sektori për konsolidim të tokës bujqësore, shkëmbimi dhe identifikimi i parcelave të tokës) etj

Ministria e ekonomisë. Ka rol të rëndësishëm në ruajtjen dhe shfrytëzimin e qëndrueshëm të burimeve natyrore përmes aktiviteteve të sektorit për lëndë të para minerale. Gjithashtu, përmes sektorit për energjetikë, kjo ministri mund të luajë rol të rëndësishëm gjatë sigurimit të masave për mbrojtje të natyrës, dhe kjo i referohet edhe Sektorit të turizmit.

Ministria e transportit dhe lidhjeve. Ka kompetenca të rëndësishme gjatë ndërtimit të objekteve infrastrukturore, infrastrukture turistike etj. Me çrast për shkak të punëve ndërtimore të caktura, është imperativ që në vazhdimësi të respektohen masat e mbrojtjes të natyrës.

Ministria e kulturës, Drejtorja për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore. Është themeluar në vitin 2004, në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore. Drejtorja ka kompetenca të rëndësishme në pjesën e studimit, mbrojtjes dhe promovimit të trashëgimisë kulturore në Republikën e Maqedonisë.

Duke pastur parasysh që ka bashkëveprim ndërmjet trashëgimisë natyrore dhe kulturore dhe ato paraqesin një tërësi integrale, **është** tepër i rëndësishëm roli i Drejtorisë për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore për të siguruar edhe mbrojtjen e natyrës, sidomos në zonat që janë pjesë e trashëgimisë botërore të UNESCO.

Enti gjeologjik në Maqedoni. Është themeluar sërish në vitin 2012. Enti realizon punë hulumtuese, profesionale, analitike dhe punë tjera nga fusha e hulumtimeve themelore gjeologjike që janë me interes publik për Republikën e Maqedonisë, kurse të cilat i referohen përgatitjes respektivisht hartimit të hartave themelore gjeologjike, hidrogeologjike, inxhiniero-gjeologjike, gjeokimike dhe seizmotektonike dhe hartave tjera gjeologjike dhe bën përgatitje për shtypjen tyre; bën vërtetimin e rregullshmërisë të përqëndrimit dhe zhvendosjes të lëndëve të para minerale natyrore në koren e tokës; i përgatit bazat gjeologjike për planifikim hapësinor, ndërtim, furnizim me ujë, bujqësi, pylltari, urbanizëm dhe ndërtimin e objekteve infrastrukturore; merr pjesë në hartimin e strategjisë për hulumtime gjeologjike, shfrytëzim të qëndrueshëm dhe eksploatim të lëndëve të para minerale; e propozon programin për hulumtimet themelore gjeologjike në hapësirën e Republikës të Maqedonisë; arhivon, menaxhon dhe lëshon të dhënat nga hulumtimet gjeologjike themelore dhe të detajuara; arhivon, menaxhon dhe lëshon të

dhëna nga hulumtimet gjeologjike shkencore dhe të prospektit dhe krijon dhe zhvillon sistemin e vetëm të informacionit gjeologjik dhe jep informacione dhe të dhëna shfrytëzuesve të rezultateve nga hulumtimet gjeologjike.

Agjencia për planifikimin hapësinor. E realizon politikën e planifikimit dhe rregullimit të hapësirës në Republikën e Maqedonisë përmes kryerjes të këtyre punëve:

- Harton dhe ndjek realizimin e planit hapësinor të Republikës të Maqedonisë;
- Përpunon planin hapësinor të Republikës të Maqedonisë;
- Përgatit elaborate për kushtet e planifikimit hapësinor;
- Mirëmban dhe përditëson sistemin e vetëm hapësinor-informativ të të dhënave;
- Përgatit plane urbanistike dhe dokumentacion urbanistik-planor;
- Përpunon planet urbanistike, planet rregulluese të planeve gjenerale urbanistike, dokumentacioni urbanistik-planor dhe dokumenti urbanistik-projektues përgatitja e të cilit është vërtetuar në programin vjetor për financim të përgatitjes të planeve urbanistike, planet rregulluese të planeve gjenerale urbanistike, dokumentacioni urbanistik-planor dhe dokumentacioni urbanistik-projektues;
- Përgatit projekte urbanistike-arkitektonike dhe projekte për infrastrukturë dhe
- Përgatit analiza profesionale dhe informacione për gjendjet në planifikimin për nevojat e organeve shtetërore dhe organeve të administratës shtetërore.

Vetëqeverisjet lokale. Në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e natyrës, vetëqeverisjet lokale kanë kompetenca në fushën e mbrojtjes dhe menaxhimit me natyrën. Në këtë drejtim ata mund të japin propozime për shpalljen e zonës të mbrojtur si raritet natyror.

Gjithashtu, mund të zgjidhen si subjekte për menaxhim të zonave të mbrojtura dhe në këtë rast kanë obligim që të përgatisin plane për menaxhim dhe programe vjetore për mbrojtjen e natyrës.

Lidhur me menaxhimin e parqeve nacionale, komuna është e përfshirë në mënyrë të drejtëpërdrejtë përmes përfaqësuesit të saj në bordin udhëheqës të parkut nacional. Komunitat mund të përfshihen në procedura për realizimin e VNMJ dhe VSMJ për projekte dhe aktivitete të ndryshme, në përputhje me Ligjin për mjedisin jetësor dhe në këtë mënyrë të marrin pjesë në planifikimin dhe mbrojtjen e trashëgimisë natyrore.

Entet/ndërmarrjet publike të përfshira në mbrojtjen dhe menaxhimin e natyrës.

- Enti publik Parku nacional Pelister, Manastir;
- Enti publik Parku nacional Mavrovë, Mavrovë
- Enti publik Parku nacional Galiçica, Ohër
- Ndërmarrja publike për menaxhimin dhe mbrojtjen e zonës për më shumë dedikime – Jasen, Shkup;
- Ndërmarrja publike për menaxhim me kullotat, Shkup.
- Ndërmarrja publike Pyjet e Maqedonisë, Shkup

Ente shkencore publike të përfshira në studimin dhe mbrojtjen e natyrës.

Ente shkencore që janë të përfshira në mënyrë më të drejtëpërdrejtë në studimin dhe mbrojtjen e natyrës janë:

- Muzeu i shkencave natyrore në Maqedoni, Shkup
- Muzeu popullor – Dr. Nikola Nezlobinski, Strugë
- Enti hidrobiologjik, Ohër

2.2.2 INSTITUCIONET SHKENCORE DHE PROFESIONALE QË JANË PËRFSHIRË NË STUDIMIN DHE MBROJTJEN E NATYRËS

- Akademia maqedonase e shkencave dha arteve (AMSHA)
- Fakultetit matematiko-natyror, Instituti për biologji, Shkup;
- Fakulteti matematiko-natyror, Instituti për gjeografi, Shkup;
- Fakulteti për shkencat natyrore dhe teknike, Univerziteti “Goce Delçev”, Shtip;
- Fakulteti i pylltarisë, Shkup;
- Fakulteti i shkencave bujqësore dhe ushqimit, Shkup;
- Fakulteti i mjekësisë veterinarë, Shkup;
- Instituti i blegtorisë, Shkup dhe
- Instituti bujqësor, Shkup

2.2.3 ORGANIZATAT JOQEVERITARE QË JANË TË PËRFSHIRA NË AKTIVITETET PËR MBROJTJEN DHE PROMOVIMIN E TRASHËGIMISË NATYRORE

Sektori civil luan një rol tepër të rëndësishëm në avancimin e mjedisit jetësor dhe natyrës. Aktivitetet e shumta dhe manifestimet ekologjike, punëtoritë, tribunat dhe seminarët tregojnë për përfshirjen e organizatave joqeveritare në aktivitetet nacionale për mbrojtjen e mjedisit jetësor dhe natyrës. Jo më pak i rëndësishëm është roli i sektorit civil edhe në plan ndërkombëtar përmes pjesëmarrjes në ngjarje që janë të rëndësishme të veçantë për mjedisin jetësor dhe natyrën.

Në veçanti është i rëndësishëm roli i sektorit joqeveritar në fushën e mbrojtjes të natyrës, respektivisht aktivitetet të cilat realizohen në drejtim të promovimit dhe ngritjes të vetëdijes për mbrojtjen e natyrës, por edhe aktiviteti i organizatave eksperte individuale joqeveritare në drejtim të avancimit të bazës shkencore të të dhënave për gjeodiversitetin dhe shumëllojshmërinë biologjike.

2.3. VETËDIJE E SUBJEKTEVE TË INTERESUARA

Mbrojtja e natyrës në të cilën mes të tjerash realizohet jeta e përgjithshme sociale, ekonomike, kulturore dhe shpirtërore e njerëzve, supozon se ka vetëdije të lartë të qytetarët, profesionalitet të personelit respektivisht kuadrit në institucione dhe respektim të vlerave të natyrës nga ana e institucioneve administrative, dhe në përputhje me këtë edhe miratimin e dokumenteve të nevojshme ligjore.

Vetëdija për mbrojtjen e natyrës duhet të vendoset në të gjithë aspektin social, arsimor, shëndetësor, kulturor dhe shpirtëror. Vlerat e vetëdijes në të kuptuarit e mbrojtjes të natyrës paraqet një përfitim të cilin natyra shumëfish e kthen.

2.4. ÇËSHTJE EKONOMIKE

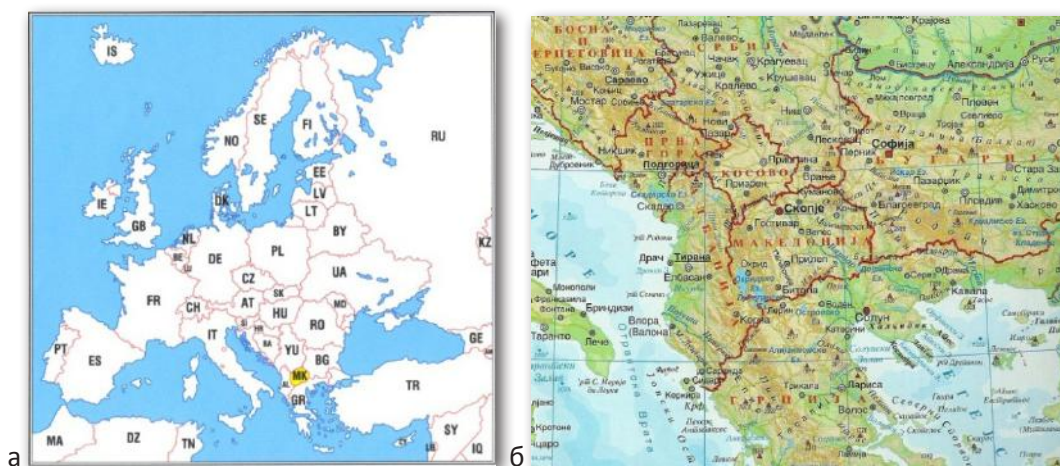
Në kontekst të mbrojtjes të natyrës, dhe në përputhje me situatën, të prishjes të komponentëve të saj, e pashmangshme është nevoja për investime konkrete në parandalimin dhe sanimin e gjendjeve respektivisht situatave në natyrë. Në funksion të kësaj, në Republikën e Maqedonisë deri tani janë realizuar investime konkrete. Megjithatë, duke patur parasysh rëndësinë dhe përfitimet nga mbrojtja e natyrës, vlerësimi është se investimet duhet të jenë dukshëm më të mëdha. Me rëndësi është të theksohet se në fushën e mbrojtjes të natyrës, angazhohen mjete domethënëse nga donacione të huaja, por është e pashmangshme që duhet të investohen më shumë mjete nacionale (Aneksi 5).

3. ANALIZA DHE VLERËSIMI I SITUATËS AKTUALE NË LIDHJE ME MBROJTJEN E NATYRËS NË REPUBLIKËN E MAQEDONISË

3.1. GJEOGRAFIA E REPUBLIKËS TË MAQEDONISË

3.1.1. POZITA GJEOGRAFIKE, KUFIJTË DHE MADHËSIA E REPUBLIKËS SË MAQEDONISË

Pozita gjeografike. – Republika e Maqedonisë është shtet me sipërfaqe prej 25714 km² gjeografikisht i lokalizuar në pjesën qendrore të gadishullit ballkanik. Pas luftës të dytë botërore, ka fituar statusin shtet i pavarur i Republikës së Maqedonisë.



Fotografia 1. Pozita gjeografike e Republikës së Maqedonisë

a) në Europë, b) në gadishullin ballkanik

Territori i Republikës të Maqedonisë gjeografikisht shtrihet mes koordinatave 40° 51' dhe 42° 22' gj.gj.v dhe 20° 27' dhe 23° 02' gj.gj.l. Kjo do të thotë se ndodhet në veri nga Ekuatori dhe në lindje nga meridiani i Griniçit. Territori shtrohet në brezin e ngrohtë mesatar, me katër stinë vjetore të theksuara, me çrast ka kushte të favorshme për ekzistencë të botës të shumëllojshme bimore dhe shtazore, dhe rrjedhimisht edhe jetë për njerëzit.

Me shtetet fqinje kryesisht lidhet me rrugë të cilat shtrihen në luginat e lumenjve dhe në fushëgropa. Të tilla janë rrugët poshtë luginës të lumit Vardar përmes të cilës Republika e Maqedonisë në jug lidhet me Selanikun dhe Detin Egje, dhe në veri përmes qafës të malit Kumanovë-preshevë lidhet me Sërbinë dhe më tutje me Evropën qendrore dhe më gjërë. Pas luginave të Kriva Pallankës, Bregallnicës dhe lumit Strumica lidhet me Bullgarinë, në fushëgropën e Dojranit, dhe Pellagonisë lidhet me Greqinë, në fushëgropën e Prespës, fushëgropën e Ohrit-Strugës dhe luginën e lumit Drini i Zi lidhet me Shqipërinë, kurse poshtë luginës të lumit Radika, fushëgropës të Pollogut dhe luginës të lumit Pčinja lidhet me Kosovën

Kufijtë. – Republika e Maqedonisë kufizohet me Kosovën dhe Sërbinë në veri, me Bullgarinë në lindje, me Greqinë në jug dhe me Shqipërinë në perëndim.

Madhësia e territorit. – Në kufijtë e saj Republika e Maqedonisë mbulon sipërfaqe statiseke prej 25713 km².

3.1.2. KARAKTERISTIKA FIZIKO-GJEOGRAFIKE TË REPUBLIKËS TË MAQEDONISË

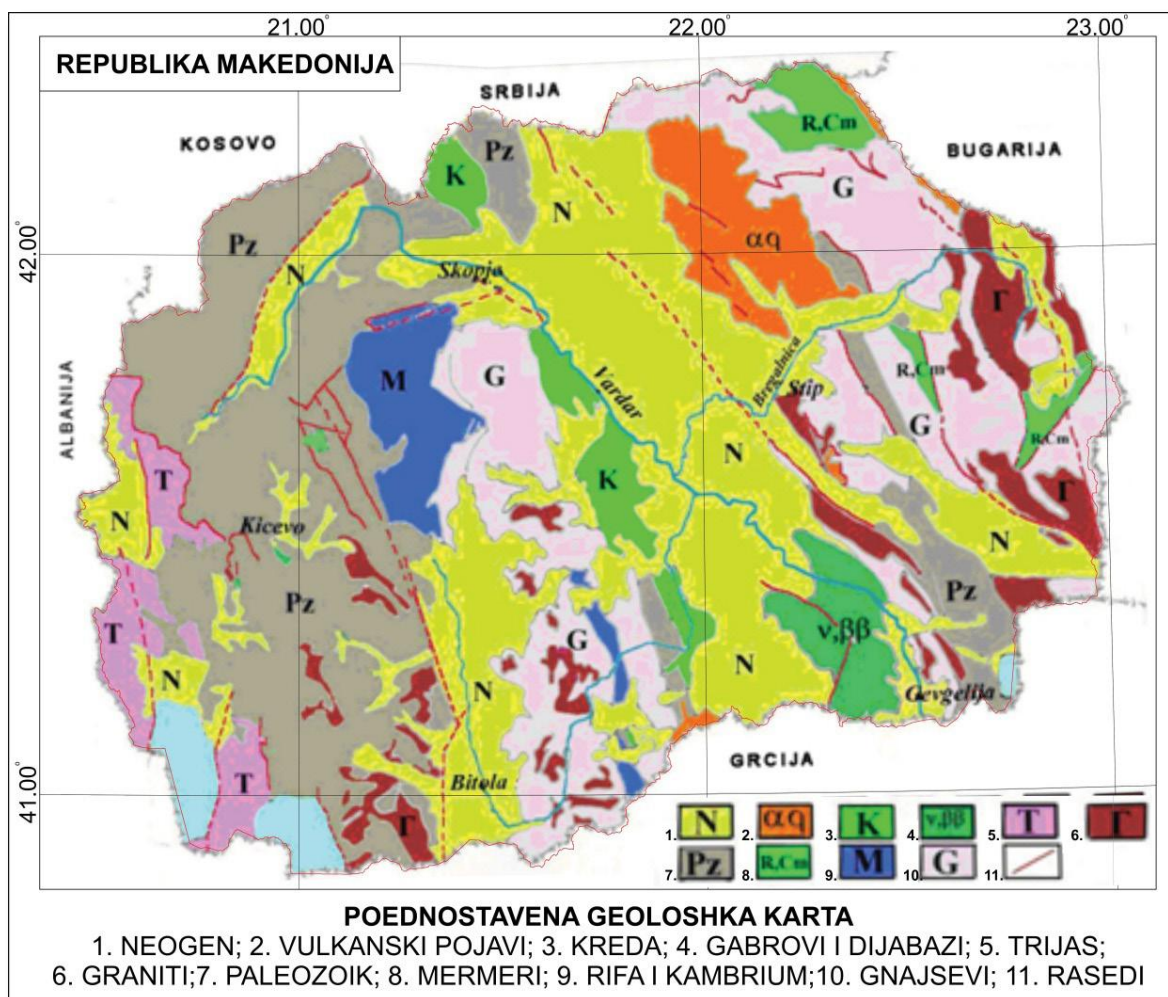
3.1.2.1. Ndërtimi gjeologjik dhe tektonika

Ndërtimi gjeologjik – Republika e Maqedonisë edhe pse me territor relativisht të vogël karakterizohet me ndërtim të ndërlikuar gjeologjik. Gjenden formacione gjeologjike pothuajse nga të gjithë periudhat gjeologjike, duke filluar nga prekambrium deri te periudha më e re kuarterit, kështuqë janë të prezantuara të gjithë llojet e shkëmbinjëve.

Ndërtimi gjeologjik i territorit të Republikës të Maqedonisë është i shumëllojshëm, megjithatë, në parim mbisundojnë hapësra me shkëmbinjë të lartë metamorfik të prekambriumit; granitoidet; amfibolitete dhe mermeri; shist (rreshtë) argjilor i kambriumit dhe metabazë; shist argjilor paleozoik; vullkanik dhe gurë gëlqeror; sedimentet mezozoike klastike (copëzore) karbonatike dhe magmatik bazik; sediment kenozoik-tercier; sediment vullkanik dhe kuarter, si dhe formacionet tjera gjeologjike stratigrafike.

Tektonika. – Territori i Republikës të Maqedonisë karakterizohet me strukturë të ndërlikuar tektonike. Zonat më të vjetra tektonike janë të formuar në prekambrium, kurse përbërja përfundimtare tektonike është formuar me orogjenezën alpike.

Gjatë formimit definitive të përbërjes tektonike në territorin e Republikës të Maqedonisë ndahen 6 zona të veçanta tektonike (Arsovski, 1997) edhe atë: - zona karstike-Cukalli; -zona perëndimore-maqedonase; horsti antiklinorium i Pellagonisë; zona-Vardarit;-masivi-srbo-maqedonas dhe - zona e Kraishtidnës.

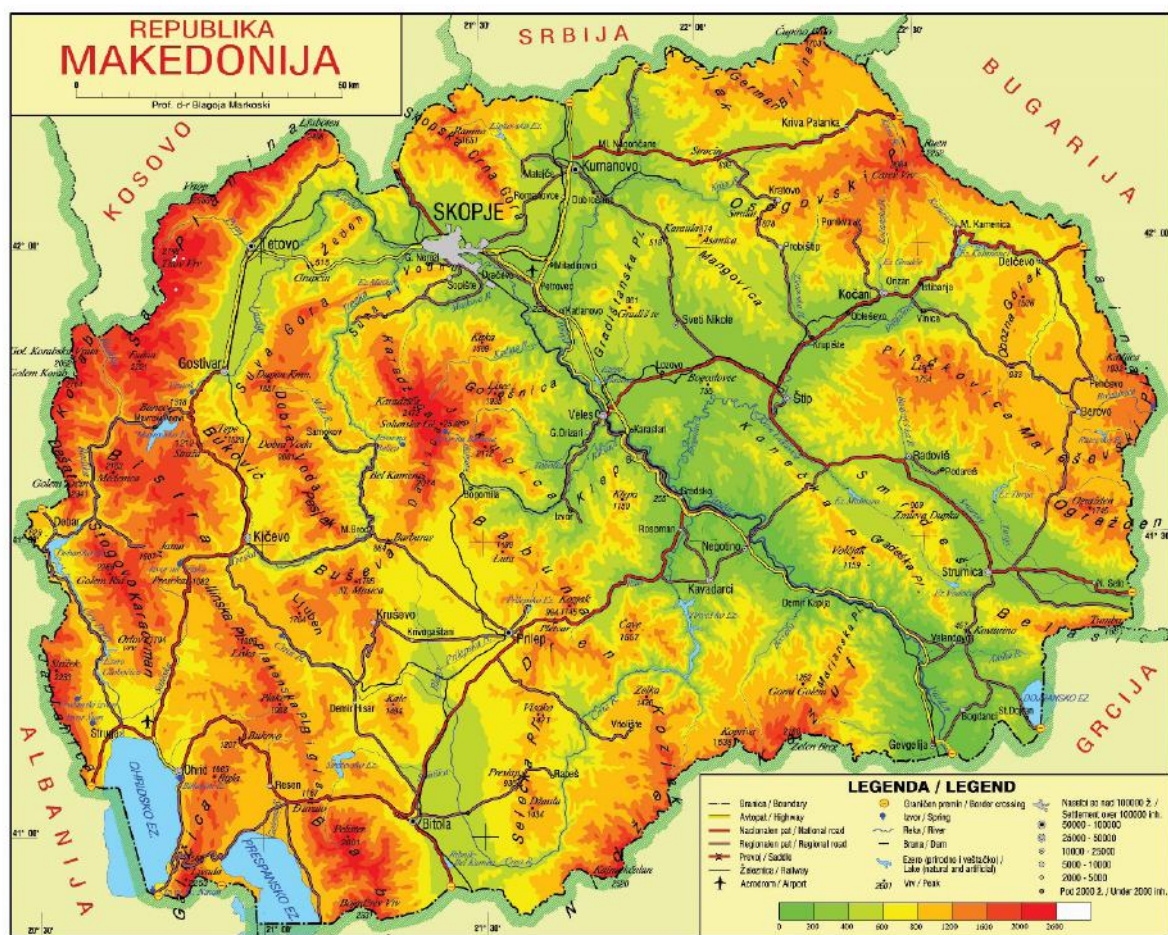


Fotografia 2. Hartë më e thjeshtë gjeologjike e Republikën e Maqedonisë (Burimi:OGK-500)

3.1.2.2. Struktura e relievit

Territori i Republikës së Maqedonisë, në përputhje me ndërtimin e komplikuar gjeologjik dhe strukturën tektonike karakterizohet me reliev tepër të ndërlukuar dhe të shumëllojshëm. Përbëhet nga malet, fushëgropat, grykat, qafa dhe forma tjera relievi.

Malet. – Në rajonin e Republikës të Maqedonisë ngrihen 40 male dhe masive malore, që shtrihen me lartësi reth 50m deri në 2753 m lartësi mbidetare (maja Korab). Hapësira tipike malore përfshin 50 % të territorit të shtetit. Nga ky numër i maleve, 13 janë më të larta se 2000m, ashtuqë për kushte të maqedonisë, madje dhe të ballkanit janë male të larta. Ato janë: Korabi (2573 m), Mali Sharr (2747 m), Pelisteri (2601 m), Mokra (Jakupica-2539 m), Nixhe (2520 m), Galiçica(2288 m), Stogova (2268 m), Jabllanica (2257 m), Malet e Osogovës (2252 m), Kozhufi (2165 m), Bistra (2163 m), Uji i Mirë (2061 m) dhe Bellasica (2029 m). Sipas lartësisë më të madhe, 5 masivet malore të përmendura në fillim janë më të larta se 2500 m dhe llogariten si male jashtëzakonisht të larta.



Fotografia 3. Struktura e relievit të territorit të Republikës të Maqedonisë,

male, fushëgropa, lugina, gryka, qafa (Markoski, 2003)

Trembëdhjetë male dhe masive malore në Republikën e Maqedonisë janë më të larta se 1500 m dhe paraqesin male mesatarisht të larta. Në këtë grup janë masivi malor: Ilinska me Plakenska dhe Bigla (1998 m), mallet Vllaina (1932 m), Mali i thatë (1857 m), Malet e Maleshevës (1803 m), mali i Bushevës (1791 m), Pllaçkovica (1754 m), Babuna (1746 m), Ograzhden (1744 m), Bilino me Germanin dhe Kozjakun (1703 m), mali i Seleçkës me Drenin (1664m), Mali i Zi i Shkupit (1651m), Golak me Obozna (1538 m) dhe Bukuviç (1528 m)

Dymbëdhjetë male janë më të ulta se 1500 m dhe bëjnë pjesë në grupin e malëve të ulta. Ato

janë: Drevniku (1494 m), mali Obllakovës (1430 m), Bejaz Tepe (1348 m), Zheden (1264 m), Koneçka me Gradeshka dhe Pllaush (1159 m), Klepa (1149 m), Vodno (1066 m), Smrdesh (971 m), Ruen (968 m), mali Gradishtanit (861 m) dhe Mangovica (875 m).

Fushëgropat. – Mes masive malore në Republikën e Maqedoni si tërësi hapësinore të mëdha të relievit, ka 24 tërësi fushëgropash me numër më të madh të fushave, rajoneve dhe zonave. Sipas kohës dhe kushteve të formimit në Republikën e Maqedonisë karakterizohen: - fushëgropat tipike (hapësira të kufizuara me me vija ndarëse të ujit të cilat i presin rrjedhat e lumenjve në vendet më të përshtatshme të grykave dhe ngushticave); - zgjerime erozive të lumenjve-fushëgropave dhe fushat. Ata kanë vendosje të ndryshme territoriale, madhësi dhe lartësi mbidetare. Fushëgropat kryesisht janë të vendosura pas luginave kompozite të lumenjve.

Në luginën kompozite të lumit Vardar, duke filluar nga pjesët e burimeve, janë fushëgropa e Pollogut, lugina e Shkupit, zgjerimi eroziv i Velesit, fushëgropa e Tikveshit dhe fushëgropat e Gjevgjelisë – Vallandovës.

Në luginën e Lumit të Zi janë fushëgropa e Demir Hisarit, Pellagonia me fushën e Prilepit dhe fushën dhe Manastirit dhe fushëgropa e Mariovës

Në luginën e lumit Bregallnica janë fushëgropa e Berovës – Dellçevës, fushëgropa e Koçanit, fushëgropa e Ovçepoles, rajoni i Shtipit dhe pellgu i Kriva Llakavicës.

Pas luginës të lumit Pčinja është fushëgropa e Kumanovës dhe fushëgropa e Kriva Pallankës me Sllavishten.

Në luginën e Treskës shtrihet fushëgropa e Kërçovës dhe fushëgropa e Poreçit.

Në luginën e Drinit të Zi janë fushëgropa e Ohrit dhe Strugës dhe fushëgropa e Dibrës dhe Rekës deri te kufiri shtetëror me Shqipërinë.

Si tërësi të veçanta hapësinore të fushëgropave janë fushëgropa e Strumicës dhe Radovishit, fushëgropa e Dorjanit dhe fushëgropa e Prespës

Si pjesë të fushëgropave tjera që shtrihen në shtetet fqinje janë pjesët e burimit të Moravës të Binçes, pjesët e burimit të lumit Dvorska dhe Lebnička dhe pjesa e pellgut të lumit Pčinja e cila graviton drejt Shkupit, kurse i takon Republikës të Maqedonisë.

Grykat. – Në Republikën e Maqedonisë, masivet malore më shpesh janë në luginat e lumenjve, zakonisht thellë të prera dhe në formë të grykave. Në fakt, për shkak të ndërrimeve të maleve dhe fushëgropave, luginat e lumenjve më të mëdhenj janë kompozite, me më shumë gryka dhe zgjerime. Grykat më karakteristike në Maqedoni janë: e Demir Kapisë, Taorit dhe Dërvenit në lumin Vardar, gryka e madhe (e Shishevës) me kanionin Matka në Tresë, gryka e Radikës (me kanionin Bariç), gryka e Skočivirkës në Lumin e Zi dhe të tjera. Krahas grykave tipike më të gjata se 5 – 10 km, në Republikën e Maqedonisë janë formuar edhe disa gryka të vogla (të shkurtra) të njohura si ngushtica mali. Më karakteristike janë e Smokvicës dhe Gjavatës në lumin Vardar në fushëgropën Gjevgjeli – Vallandovë, gryka Peshti në grykëderdhjen e lumit Babuna në Vardar, ngushtica malit në lumin Topolka gjithashtu pranë grykëderdhjes të lumit Vardar, ngushtica malit e Shtipit ndërmjet Merit dhe Isarit të lumit Bregallnica etj.

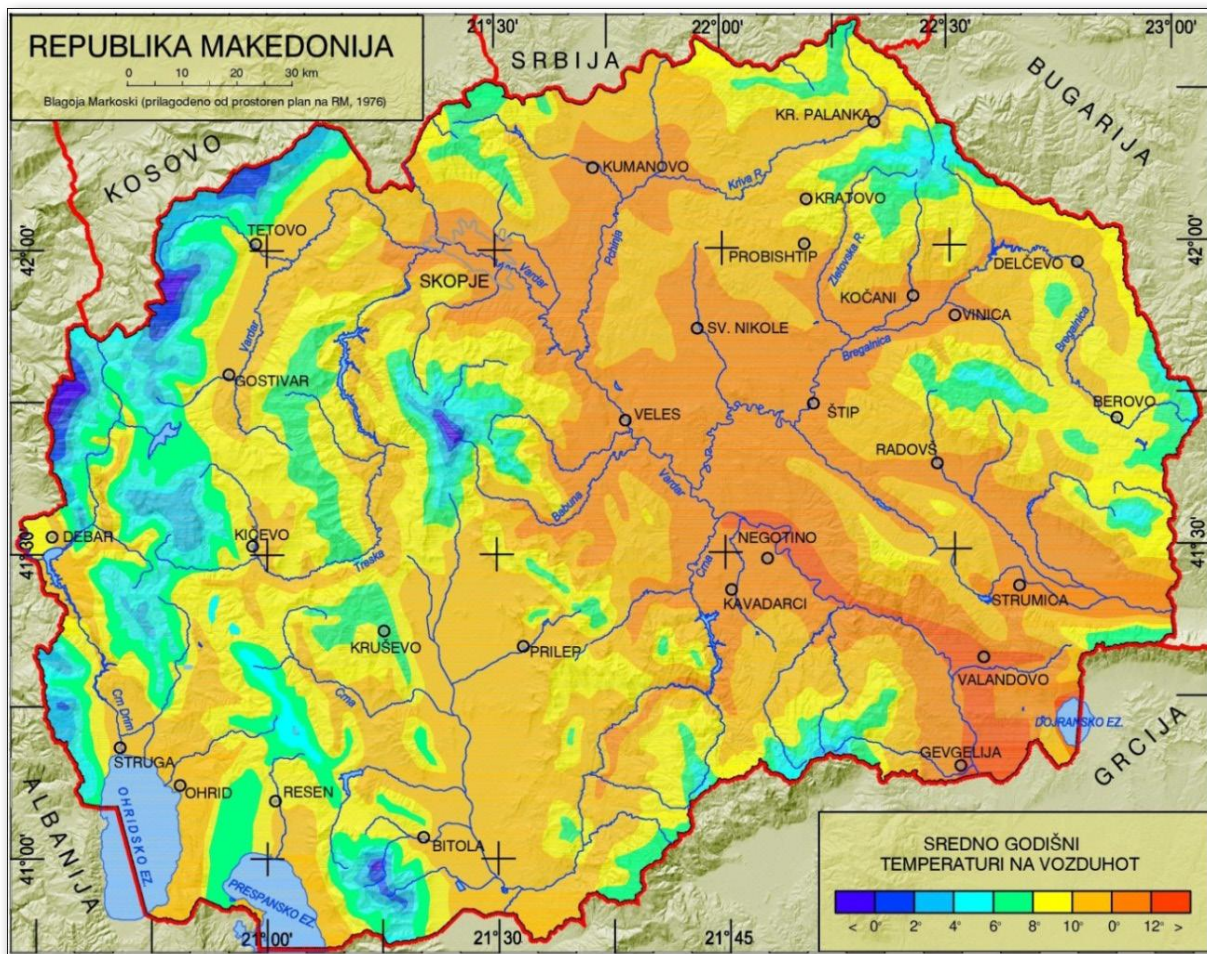
Qafat e maleve. – Masivet malore si forma të mëdha të relievit krahas me luginat, mes veti ndahen edhe me rënie që njihen si qafa mali. Këto qafa mali janë tepër të rëndësishme për komunikim ndërmjet tërësive hapësinore të luginave..

Në Republikën e Maqedonisë janë veçanërisht të rëndësishme qafët e malit: Preseka (1082 m), Strazha (1212 m), Pletvar (994 m), Gjavato (1167 m), Bukovë (1207 m), Grupçin (515 m), Stracin (692 m), Prasad (1093 m), Jama (1507 m), Bunec (1318 m), Deve Bair (1162 m), Smilat (678 m), Obel (1291 m), Suvi Laki (1394 m), Kosturin (457 m), Barbaras (846 m), Preslap (936 m), Qafë Thanë (931 m) dhe të tjera.

3.1.2.3. Klima

Dallimet ekstreme në lartësitë mbidetare, hapësira e ngatërruar me lugina kompozite të lumenjve, ndryshimet në madhësinë e hapësirës të fushëgropave dhe hapësirat e liqeneve, në hapësirë relativisht të vogël të Republikës të Maqedonisë modifikojnë pjesëmarrjen e kushteve specifike klimatike. Sipas Lazarevski. A (1993), ka më shumë lloje klimash dhe atë:

Klima mesdhetare e ndryshueshme karakteristike për fushëgropën e Gjevgjelisë Vallandovës deri në Demir Kapijë dhe fushëgropën e Dojranit. Verat janë të ngrohta dhe të qeta me rreth 2400 orë diell, me temperaturë mesatare vjetore prej 14,5 °C dhe sasi (shumë) mesatare të shirave prej rreth 650 mm.



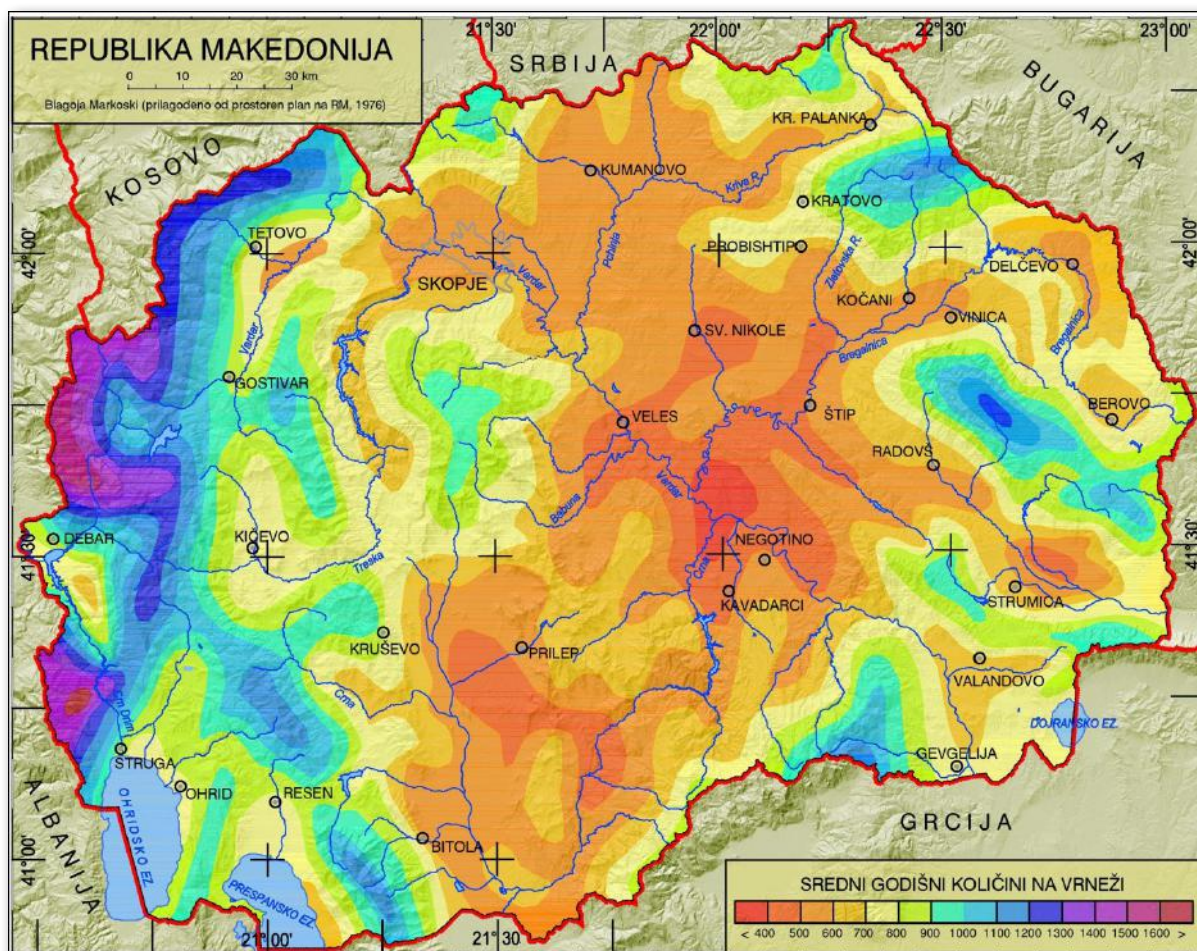
Fotografia 4. Temperaturat mesatare vjetore të ajrit

Klima e përzier mesdhetare dhe kontinentale ndjehet në luginat e Vardarit me degët e lumit, më saktë në fushën e Tikveshit, Velesit, Shkupit, Ovçe Poles, Shtipit dhe fushëgropës të Koçanit, në fushëgropën e Strumës dhe Strumicës, në luginën Strumicë-Radovish dhe pas luginës të Lumit Drin në luginën e Dibrës. Në këto rajona, temperatura mesatare vjetore e ajrit është rreth 12 °C, kurse sasi të mesatare vjetore të shiut janë rreth 500 mm.

Klima kontinentale karakterizohet me fushëgropa të izoluar siç janë ajo e Ohrit-Strugës dhe fushëgropa e Prespës me ndikim të baseneve liqenore, kurse e njëjta është e shprehur në mënyrë tipike në fushëgropën e Kërçovës, zona e Poreçes, Pellagonisë, Pollogut, Kumanovës, Kriva Pallankës dhe fushëgropa e Berovës-Dellçevës. Në këto fushëgropa paraqiten verëra të freskëtra dhe dimëra të ftohtë dhe më të gjatë. Temperatura mesatare vjetore është rreth 11 °C. Sasi të mesatare vjetore të shiut janë mbi 700 dhe 800 mm.

Klima malore në Republikën e Maqedonisë karakterizohet për hapësirat malore, më saktë

për territore me lartësi mbidetare mbi 1000 m. Me klimë tipike malore karakterizohen malet e larta siç janë mali Sharr, masivi i Korabit, Bistra, Stogova, Jabllanica, Baba me Pelisterin, mali Mokra, Nixhe, Kozhufi, malet e Osogovës, malet e Maleshevës etj. Temperaturat mesatare vjetore janë reth 8 °C në lartësi prej 1200 m deri në reth 0 °C në pjesët më të lartë (mbi 2500 m). Sasitë mesatare vjetore të shiut janë ndërmjet 1000 dhe 1300 mm.



Fotografia 5. Sasitë mesatare vjetore të shiut në Republikën e Maqedonisë

Temperaturat mesatare vjetore të ajrit që janë matur në stacionet meteorologjike me lartësi të ndryshme mbidetare janë reth 14,5 °C në Dojran të Ri dhe Gevgjeli në reth 48m l.m deri në 6,7 °C në fushën e Llazarit (Llazaropole) në reth 1000 m l.m në malin Bistra

Sasitë mesatare vjetore të shiut janë nga reth 440 mm në Veles deri në 1068 mm në fushën e Llazarit, kurse në luginën e lumit Radika arrijnë deri në 1400 mm.

3.1.2.4. Hidrografia

Karakteristikat hidrografike në Republikën e Maqedonisë në thelb mbulojnë: ujërat nëntokësorë, lumenjtë dhe liqenet

Ujërat nëntokësorë dhe burimet

Ujëra nëntokësore quhen ujërat që ndodhen në pjesën e shkëmbit të tokës nën sipërfaqen e tokës. Në Republikën e Maqedonisë ujërat nëntokësorë janë të pranishme pothuajse në të gjithë territorin dhe në aspektin hidrogeologjik janë të lokalizuara në akuifer të llojit kompakt dhe jo kompakt respektivisht të plasur.

Akuiferët të tipit kompakt manifestohen si akuiferë freatik apo arterik dhe kryesisht akumulohen në basenët respektivisht pellgjet e rrafshëta (në luginat siç janë fusha e Shkupit, Koçanit, Strumicës, Vallandovës, Gjevgjeli, Prilepit, Manastirit, Prespës, Strugës dhe fusha të tjera).

Akuiferët të tipit jo kompakt respektivisht të plasatur manifestohen si si akuiferë karstik dhe me çarje respektivisht plasuritje. Në sipërfaqen e tokës manifestohen si burime. Në Republikën e Maqedonisë janë evidentuar 4400 burime me kapacitet të ndryshëm. Veçanërisht janë karakteristike burimet me kapacitet më të madh se 100l/s, për shembull burimet e Shën Naumit (5-10 m³/s), Rashçes (1-6 m³/s), Rosoki (2,5 m³/s), Vrutokut (m³/s), burimi i Beleshnicës (1,5 m³/s), burimet e Vevçanit (0,2 – 1,5 m³/s), burimi i Treskës (0,28 – 3,5 m³/s), burimi i Pitranit (0,2-0,7 m³/s), Burimet e Biljanës (0,05 – 0,3 m³/s), burimi i Shumit (0,5 m³/s), burimet e Belickës (0,32 – 1,0 m³/s), burimet e Studencicës (0,5 – 4,3 m³/s) etj (Ilijoski Z. 2015).

Në Republikën e Maqedonisë janë të pranishme edhe burimet termominerale. Disa prej tyre janë të përshtatura si banja, siç janë banja e Katllanovës, banja e Kumanovës, banja e Koçanit, banja e Shtipit, banja Bansko, banja e Negorit, banjat e Dibrës (Kosovrast dhe Banjisht) dhe burime tjera termominerale të cilat shfrytëzohen për qëllime tjera.



Fotografia 6. Ujërat sipërfaqësorë dhe burimet. Burimet e Vevçanit (foto: Bl.Markoski)

Ujërat tokësor

Ujërat sipërfaqësor janë në formë të ujërave rrjedhës apo lumenjë dhe ujërave të akumuluar apo liqene.

Lumenjtë. – Rrjeti i sotshëm i lumenjëve në Republikën e Maqedonisë bën derdhjen e ujërave në tre pellgje detare:

- Në pellgun e detit Egje,
- Në pellgun e detit Adriatik
- Në pellgun e detit të Zi

Tabela 2: Pellgjet e deteve dhe lumenjve në Republikën e Maqedonisë

Pellg/zona e pellgut	km ²	Pellgje të lumenjve
Pellgu i detit Mesdhe PELLGU DRINIT TË ZI	3320	Drini i Zi me ujërat nga liqeni i Prespës, liqeni i Ohrit, lumi Sateska dhe lumi Radika.
Pellgu i detit të Zi PELLGU I MORAVËS	36	Pjesa e burimit të Moravës të Binçes
Pellgu i detit Egje PELLGU I STRUMËS	1616	Strumicë (ujërat nga fushëgropa e Strumicës-Radovishit, lumit Dvor dhe liqenit të Dojranit)
PELLGU I VARDAR	20459	Vardari me degët e lumit: Lepenec, Pçinja, Bregallnica, Lumi i Zi, Babuna, Topolka, Kadina, dhe Treska
PE (Pellgu i Egjeut)	22075	
TOTAL (RM)	25432	(e dhëna nuk është statistikore)

Burimi: Markoski B. (1995)



Fotografia 7. Rrejtji hidrografik në Republikën e Maqedonisë

Liqenet në Republikën e Maqedonisë.- Sipas vendit dhe krijimit respektivisht origjinës të bazeve liqenore, liqenet në Republikën e Maqedonisë kryesisht ndahen në: liqene natyrore dhe artificiale.

Liqenet natyrore.-Liqenet natyrore klasifikohen në: tektonike, glaciale dhe liqene tjera natyrore respektivisht natyrore.

Tabela 3. Pasqyra e liqeneve natyrore dhe artificiale në Republikën e Maqedonisë

Klasifikimi	Emri/Lokacioni
Liqenet natyrore	
Liqenet tektonike	Liqeni i Ohrit, Prespës dhe Dojranit
Liqenet glaciale	Në malin Sharr (18), në Korab (8), në Deshat (5), në Jabllanicë (4), në Stogovë (3), në Pelister (2), në malin Mokra (2)
Liqeni urnik	Liqeni Moklishkës (f.Vatasha në Kavadar)
Liqen bregliqenor-burimor	Liqeni i Ostrovës (në bregun jugor të liqenit të Ohrit, në afërsi të manastirit Shën Naum)
Liqene moçalore	Pellgu i Bellçishtës, pellgu i Novosellës 1, pellgu i Novosellës 2 dhe liqeni i Izdeglavjes në zonën e Debërcës, liqeni i Katllanovës në fushëgropën e Shkupit dhe liqeni-moçali i Stenjës në Prespë, moçali i Monospitovës
Liqene shpellore	Liqeni në shpellën Uji i Bardhë në Demir Kapi
Liqene artificiale	
Akumulime (më të mëdha) të ndërtuara	Liqeni i Mavrovës, liqeni i Dibrës, liqeni i Globoçicës, liqeni Poreçit, Kozjakut, liqeni Shën Petka, liqeni i Matkës, liqeni i Strezhevës, liqeni i Tikveshit, liqeni i Prilepit, liqeni i Lisiçes, liqeni i Glazhnjës, liqeni i Likovës, liqeni i Kalimanit, liqeni i Ratevës, liqeni i Mantovës, liqeni Turijës, liqeni i Vodoçës, liqeni i Paljucit në lumin e Bogdanit edhe më shumë se 100 akumulime të vogla më qëllim monofunksional.
Akumulime të formuara	Me gjermim të tokës nga ana e njeriut për nevoja të ndryshme
Akumulime me qëllim të veçantë (deponitë)	Akumulimet te xeherorja në Makedonska Kamenicë, Topanica në Kriva Pallankë, deponitë në Probishtip, deponitë te xeherorja Buçim në Radovish dhe të tjera

3.1.2.5. Pedogjeografia

Në Republikën e Maqedonisë në bazë të përbërjes gjeologjike, strukturës të relievit, gjendjes të klimës, tiparet e hidrografisë dhe karakteristikat e botës bimore dhe shtazore, është formuar mozaik i shumëllojshëm i tokave.

Në përputhje me vendndodhjen e lokacionit konkret, gjatë proceseve të shkatërrimit fizik, shpërbërjes kimike dhe dekompozimit biologjik formohet baza pedologjike e sipërfaqes të tokës. Mbi të ndikojnë disa procese erozive dhe akumulative. Sipas hartës pedologjike të territorit të Republikës të Maqedonisë (Filipovski dhe të tjerë., 2015) kemi 24 lloje kryesore të tokave me 66 lloje dhe varietete të tokave. Shpërndarja gjeografike e llojeve të tokave në Republikën e Maqedonisë është e ndërlidhur ngushtë me substratin gjeologjik, kështuqë ndahen rajonet pedogjeografike me toka mbi bazën karbonatike (në malet Bistra, Bukovë, Mali i Thatë, Karaxhica, Dautica, rajoni Demir Hisarit, mali i Plakenit dhe Galiçica) dhe male me toka mbi bazë silikat (shtrihen në pjesën më të madhe të rajonit perëndimor, pothuajse i gjithë rajoni i Vardarit dhe rajoni lindor i shtetit).

Si rajone pedogjeografike të veçanta karakterizohen tokat e terreneve malore, tokat e terreneve luginore, dhe tokat e terreneve të rrafshëta.

Lloje më karakteristike të tokave janë:

Leptosol apo tokë gurore (shkëmbore) janë më të përhapura në pjesët më të larta të maleve në Republikën e Maqedonisë (Korab, mali Sharr, Bistra, mali i Thatë, mali Mokra, Jabllanica, Galiçica, dhe Pelisteri) rajoni i malit Babuna, mali Seleçkë, Dren dhe fusha Marioves.

Rankerë apo toka silikate me humur formohen kryesisht në hapësirat e kullotave të maleve të larta të malit Sharr, Stogovës, Baba me Pelister dhe pjesët më të larta të maleve të Osogovës dhe Maleshvës. Gjenden në kombinim me tokat pyllore me ngjyrë kafe dhe *regosole* dhe si të tilla mbisundojnë

në malin Mali i Zi i Shkupit, Goleshnicë, Jakupicë, malin e Babunës, malin Seleçkë, mali Bushevë, mali Stogovë dhe mali i Ilinës.

Tokat pyllore me ngjyrë kafe janë të shpërndara kryesisht në territoret nën vegjetacion pyllor të malit Sharr, Bistra, Uji i mirë (Çeloica), shpatet lindore të Pelisterit, mali i Mokrës (veçanërisht Dautica, Jakupica dhe Goleshnica), Nixhe, Kozhuf, mali i Koneçkës, Bellasica, Pllaçkovica, Ograzhden, malet e Maleshevës, malet e Osogovës dhe mali German në Bilinë. Pothuajse në të gjithë territoret paraqiten në kombinim me resogol dhe leptosol, por ky kombinim është më i pranishëm në malin e Bushevës, degët e Ilinës, Plakenit dhe mali Bigla pjesët verilindore të Galiçicës.

Toka gëlqerore dolomite e errët është lloji i tokës e cila është e shpërndarë në terrene gëlqerore, siç janë Bistra, Zheden, Mali i Thatë, Karaxhica, Dautica, degët perëndimore të malit Bushevë (Baba Saç, Luben, dhe fusha e Cerit), Galiçica dhe Jabllanica.

Toka me ngjyrë kafe mbi gëlqere dhe dolomite është e pranishme në pjesët më të ulëta të maleve Karaxhica, Bistra, Baba Saç dhe fusha e Cerit, mali i Ilinës dhe Galiçica.

Më saktë i mbulon territoret e pyllëzuara të maleve të theksuara.

Toka pyllore e kanellës paraqitet në anët malore të Ujit të Mirë me Malin e Thatë, në Bistra, Stogovë, shpatet perëndimore të Galiçicës, pjesët perëndimore të Galiçicës, pjesët veriore të Pllaçkovicës dhe në shpatet perëndimore të malit Seleçka

Smolnica është lloji i tokës që në Republikën e Maqedonisë mbisundon në fushëgropën e Kumanovës (veçanërisht në pjesët më ulëta të fushëgropës) dhe në kombinim me resogol dhe tokat pyllore të kanellës gjendet në pjesët veriore të Ovçe Poles.

Rendzina dhe kombinime të rendzinas dhe regosolit janë lloje të tokave të cilat mbisundojnë në rajonin e Tikveshit, malin Koneçka dhe degët jugperëndimore të Pllaçkovicës.

Toka koluviale karakterizohet me rrëzët e maleve që janë në kontakt me fushat më të mëdha në Republikën e Maqedonisë. Të tilla janë për shembull rrëzët e malit Shar me pjesë të rrafshit të Pollogut, rrëzët e Jabllanicës, Karaormanit dhe malit të Ilinës në fushën e Ohrit-Strugës. Rrëzët e Galiçicës dhe Pelisterit në fushëgropën e Prespës, rrëzët e maleve reth rrafshit të Pellagonisë, rrëzët e maleve të Osogovës dhe Pllaçkovica në fushëgropën e Koçanit, rrëzët e Pllaçkovicës, Ograzhdenit, Bellasicës, Smrdeshit në fushëgropën e Strumicës-Radovishit dhe rrëzët e maleve reth fushëgropës të Gjevgjeliës – Vallandovës.

Tokat fluviale janë karakteristike për territoret pranë rrjedhës të lumenjëve më të mëdhenj dhe pjesët e rrafshëta në fushëgropa. Janë të pranishme në rrafshin e Pollogut, fushës të Kërçovës, fushës të Strugës, fushës të Prespës, rrafshit të Pellagonisë, fushës të Shkupit, fushës të Ovçe Poles, fushës të Koçanit, fushës të Strumicës, fushës të Vallandovës, fushës të Gjevgjeliës dhe gjatë rrjedhës të lumit Vardar dhe lumit të Zi në Tikvesh.

Toka e errët e hidrogenizuar gjendet në rrafshin e fushës të Prilepit.

Toka fluviale me livadh gjendet në pjesët e rrafshëta të territorit të Prilepit dhe fushës të Manastirit në Pellagoni.

Tokat moçalore-glen në Republikën e Maqedonisë gjenden në pjesët bregliqenore të Prespës, Strugës, pjesë më të mëdha të fushës të Manastirit, fushës të Dojranit, moçali respektivisht kënetat e Monospitës në Strumicë, moçali i Katllanovës dhe moçalet në Debërcë.

Tokat e kripura gjenden në Ovçe Pole dhe në fushën e Prilepit dhe të Manastirit (veçanërisht pas shpateve perëndimore të malit Seleçka)

Ka edhe lloje të tjera të tokave si për shembull toka me morfe, tokat që kanë akumuluar humus dhe kanë aciditet të ulët, tokat e kuqe etj

Në Republikën e Maqedonisë gjenden edhe shumë lloje të tokave dhe kombinime të tyre (www.maksoil.ukim.mk/masis) të cilat janë gjenden në enklava më të vogëa përgjatë gjithë territorit, por ato nuk do të përpunohen detajisht në këtë rast.

3.1.2.6. Biogjeografia

Në Republikën e Maqedonisë janë të pranishme lloje të ndryshme klimatike dhe përbërje gjeologjike me bazë silikate dhe karbonatike dhe kështu është paraqitur bota e shumëllojshmë bimore dhe shtazore. Shpërndarja gjeografike e llojeve respektivisht specieve bimore dhe shtazore dallohet edhe në kuptimin vertikal edhe në atë horizontal.

3.1.3. POPULLSIA DHE LAGJET

3.1.3.1. Popullsia

Në territorin e Republikës të Maqedonisë mbisundon relievi malor (12254 km²) dhe ai kodrinor (7599 km²) (rrafshina përfshin 5065 km²), karakteristikat e ndryshme klimatike dhe hidrografike, prandaj gjatë kohës paraqitet zhvillim specifik i popullsisë..

Nga të dhënat konstatohet se numri i amvisërive respektivisht familjeve gjatë regjistrimit të popullsisë, vazhdimisht rritet edhe atë me tempo relativisht më të madhe nga dinamika e popullsisë.

Sipas strukturës gjinore, popullsia në Republikën e Maqedonisë karakterizohet me reth 0,5% përfaqësim më të madh të popullsisë të meshkujve.

Strukturës e moshës të popullsisë në kushte të ndërrimit të gjeneratave karakterizohet nga një shkallë e plakjes të popullsisë. Pjesëmarrja e popullsisë të vjetër është dukshëm mbi shifrën teorike prej 12% (kur popullsia konsiderohet si komb i vjetër). Lëvizja natyrore e popullsisë është nën 5 promil.

Sipas strukturave ekonomike, në Republikën e Maqedonisë numri i popullsisë që nuk është ekonomikisht aktive zvogëlohet apo të paktën stagnon, numri i popullatës që është ekonomikisht aktive është relativisht i madh, por gjithnjë është më e madhe tendenca për zvogëlimin e tij, për shkak se transferi në persona me të ardhura personale bëhet gjithnjë e më i shprehur.

3.1.3.2. Lagjet

Popullsia ishte vendosur në 1752 vendbanime (RGU, 1976) prej të cilave 1723 në fshat dhe 29 në lagje qyteti. Lagjet e fshatit ishin në të gjithë territorin, ashtu që popullsia ishte vendosur në mënyrë më të barbartë në të gjithë shtetin. Me proceset e industrializimit dhe urbanizimit u shkaktua një disproporcion dhe përqëndrim i popullsisë. Në mënyrë enorme ju banuan rajoni i Shkupit, Pollogut, Kumanovës, dhe përkundër kësaj pothuajse në tërësi është shpërngulur popullsia nga rajonet e Mariovës me Raec, Poreçi, Debërca, Kozjaçija, Lakavica, hapësirat pranë rrjedhës së lumit Babuna dhe Topolka dhe hapësira tjera.

Nga vëzhgimet në terren dhe sondazhet konstatohet se reth 750 lagje fshati kanë nën 100 banorë, prej të cilave reth 400 janë me më pak se 50 banorë. Vendimet tjera, reth 1000 vendbanime ekzistojnë por me shkallë të zvogëluar të aktiviteteve dhe me tendencë të zvogëlimit të popullsisë.

Arsyet për një gjë të tillë duhet të kërkohen te mungesa e infrastrukturës komunale, ekonomike dhe institucionale. Braktiset menaxhimi i qëndrueshëm, dhe paraqitet qasja e shfrytëzimit enorm të burimeve të ndryshme natyrore dhe kështu vazhdimisht rritet presioni mbi mjedisin jetësor.

3.1.4. KARAKTERISTIKAT EKONOMIKE-GJEOGRAFIKE

3.1.4.1. Aktivitetet parësore

Republika e Maqedonisë zhvillimin e saj ekonomik gjeografik e bazon kryesisht në kompleksin industrial agrar. Nga territori i tërësishëm (25713km²) sipas evidencës kadastrale 7075 km² janë tokë e punëshme. Në bazë të kësaj, popullsia kryesisht merret me veprimtari bujqësore nga të gjithë degët bujqësore.

Bujqësia është kryesisht e zhvilluar në fushëgropën e Pellagonisë, Pollogut, Ovçe Poles, fushëgropës të Kumanovës, fushëgropës të Koçanit, fushëgropës të Strumicës-Radovishit dhe fushëgropa e Gjevgjeli-së-Vallandovës

Pemëtaria mbisundon në fushëgropën e Prespës dhe Tikveshit.

Vreshtaria është e përfaqësuar në fushëgropën e Tikveshit, fushëgropën e Gjevgjeli-së-Vallandovës, zona e Velesit dhe Ovçe Poles.

Veprimtaria e blegtorisë ekziston në kullotat e maleve të lartë të malit Sharr, Bistra, mali i Mokrës, malet e Osogovës, malet e Maleshevës, fusha e Mariovës dhe të tjera.

Pylltaria bazohet në eksploatimin e drurit pothuajse në të gjithë rajonet (peizazhet) pyllore në Republikën e Maqedonisë. Orientimi është kah eksploatimi i drurit për ngrohje.

Në kontekst të veprimtarive parësore dhe vëzhgimit të terrenit dukshëm është më i vogël interesi për punë në këtë veprimtari, ashtu që braktiset zhvillimi i qëndrueshëm, a potencohet procesi eksploatues i pakthyeshëm i zhvillimit.

3.1.4.2. Veprimtaritë dytësore

Pas luftës të dytë botërore, parësoret ishin burimet kryesore të lëndëve të para për zanafillat e zhvillimit të prodhimit industrial. Në Republikën e Maqedonisë ekzistonin edhe më shumë ndërmarrje industriale nga fusha e industrisë të rëndë.

Sot hapen zona të veçante industriale në rajone të ndryshme në Republikën e Maqedonisë siç është Bunarxhik në Shkup, Shtip, Prilep dhe në vende tjera. Në këtë proces ndodh degradimi i fortë i mjedisit jetësor, sepse kryesisht përfshihet tokë bujqësore e cila bëhet joproduktive përgjithmonë.

Vazhdojnë me punë kapacitetet e xeheroreve për plumb dhe zink, bakër, hekur, nikël dhe krom. Numër i madh i kapaciteteve janë të orientuara kah eksploatimi i lëndëve të para minerale dhe të ngjajshme. Në këtë kontekst paraqitet degradim i forte i mjedisit jetësor.

Në fushën e sektorit energjetik funksionojnë termoelektranet Suvodoll në Manastir dhe Oslomej në Kërçovë dhe të gjithë hidrocentralet e akumulimeve më të mëdha në Republikën e Maqedonisë.

3.1.4.3. Veprimtaritë tretësore

Nga veprimtaritë tretësore (qarkullim, tregëti, turizëm) funksionojnë pothuajse të gjitha, megjithatë me kapacitete që nuk janë formuar në mënyrë adekuate dhe me funksionalitet të zvogëluar.

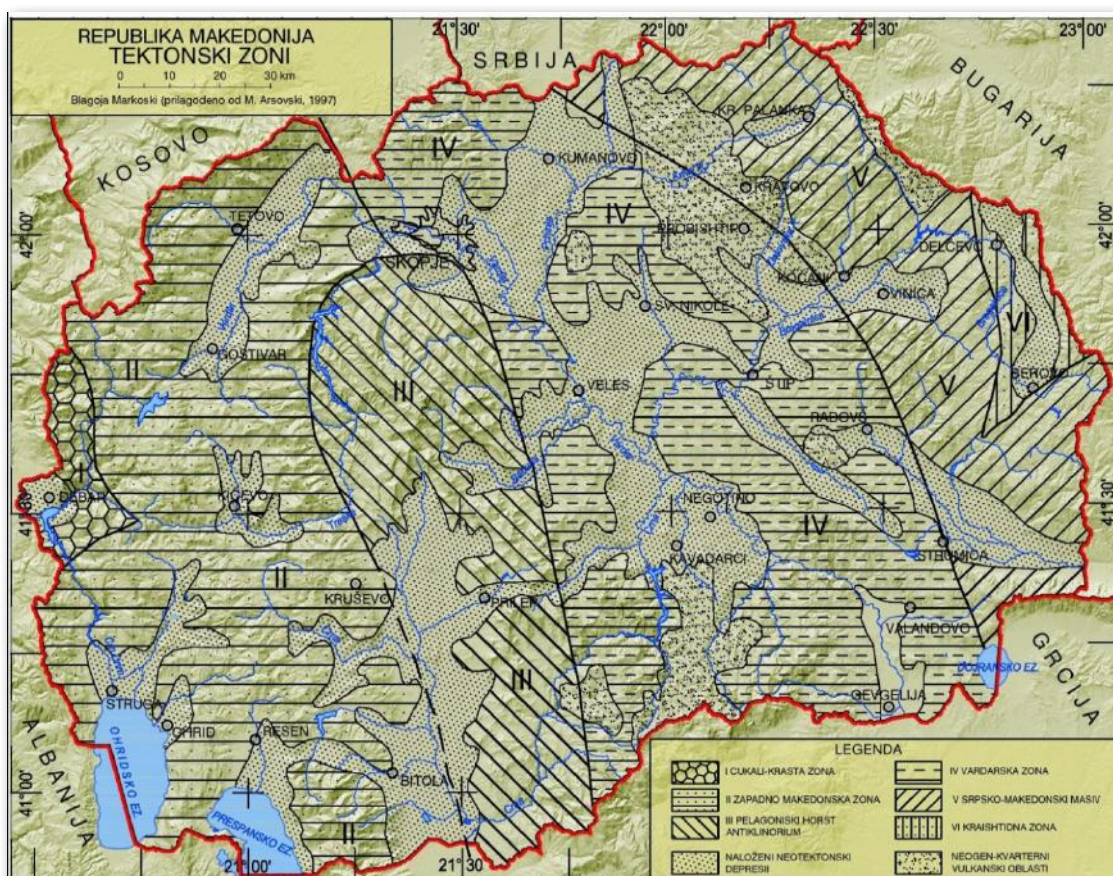
Të gjithë aktivitetet në mënyrë e tyre kanë ndikim mbi mjedisin jetësor dhe në këtë kontekst, gjatë trajtimit të tyre duhet të merren parasysh ndikimet e tyre.



3.2. GJEODIVERSITETI DHE GJEOTRASHËGIMIA

3.2.1. GJEOLGJIA

Territori i Republikës së Maqedonisë karakterizohet me ekzistimin e shumë dukurive dhe proceseve specifike gjeologjike, të cilat me të drejtë mund të trajtohen si raritete në trashëgiminë kulturore dhe natyrore botërore. Detajet për ndërtimin gjeologjik janë të paraqitura në pjesën e parë të Strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës, respektivisht në Studimin për gjeodiversitetin dhe gjeotrashëgiminë e Republikës të Maqedonisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) e cila duhet të konsiderohet si pjesë përbërëse e Strategjisë. Vlen të theksohet se në hapësirën e analizuar, në distancë relativisht të shkurtër, gjenden shumë dukuri gjeologjike dhe gjeomorfologjike, të cilat tregojnë se ky rajon gjatë historisë gjeologjike ka pësuar ndryshime të rëndësishme dhe shumë komplekse, respektivisht mund të gjenden nga masat më të vjetra gjeologjike deri te masat më të reja shkëmbore.



Fotografia 8. Harta e rajonalizimit gjeotektonik në Maqedoni (M. Arsovski, 1997)

Mund të theksohet se disa nga dukuritë gjeologjike konsiderohen si të vetme në botë. Aty gjithashtu duhet të theksohet xeherorja e antimonit, Alshar, e cila gjendet në malin Kozhuf, ku janë zbuluar mineralet e vetme të taliumit. Shoqata të caktuara të mineraleve, në zonën e fshatit Nezhillovë, gjithashtu janë lokacione ku janë zbuluar minerale të reja të cilat janë të njohura nga Shoqata Ndërkombëtare për Mineralogji (IAM). Në kundërshtim të ashtëquajturit masiv Sërbo-Maqedonas dhe të Pellagonisë janë të ruajtur edhe shkëmbinjtë më të vjetër metamorfik dhe magmatikë me vjetërsi prej **tetëqind milion deri në një miliard vjet**.

Në përgjithësi, në territorin e Republikës të Maqedonisë janë të përfaqësuara rajonet me zhvillim shumë karakteristik për zhvillim dhe ndërtim, që mundëson ndarjen e tyre në më shumë njësi të mëdha gjeotektonike nga radha e parë siç janë: zona e Cukallit-Krastës; zona e Maqedonisë Perëndimore; antiklinoriumi i Pellagonisë; zona e Vardarit; masivi Srbo-Maqedonas, zona Kraishtidna.

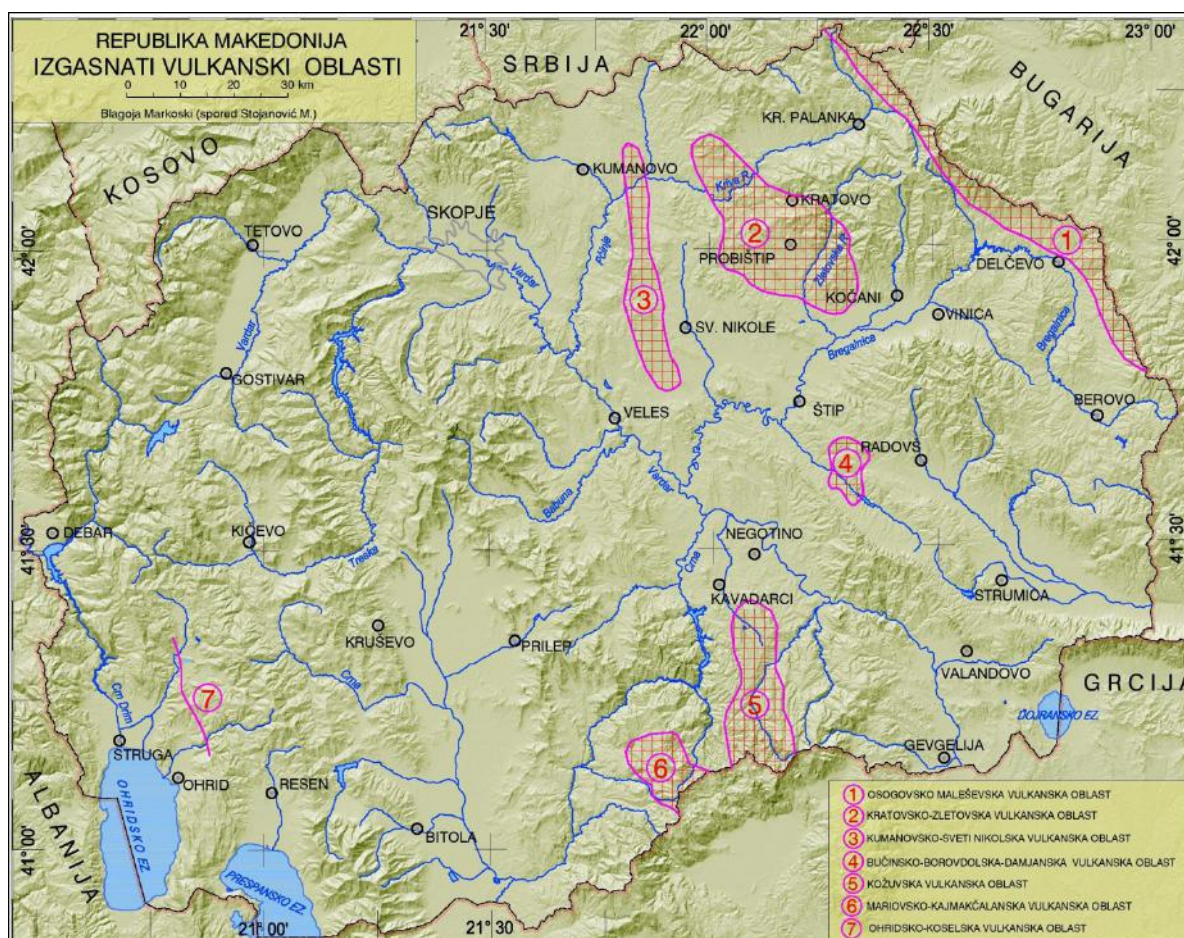
Në fotografi, krahas njësive të ndara gjeotektonike, janë paraqitur dhe janë mbështjellur fushëgropat neotektonike (1) dhe zonat vullkanike të kuarterit të neogjenit (2)

3.2.1.1. Paraqitja e vullkanizmit gjatë neogjenit

Territori i Republikës të Maqedonisë gjatë kohës të neogjenit karakterizohet me aktivitet vullkanik të theksuar. Aktivitetet e caktuara vullkanike ndiqen nga koha e oligocenit, miocenit, pliocenit deri në kuarter.

Në literaturën gjeologjike ndahen fushat e caktuara të aktivitetit të shuajtur vullkanik:

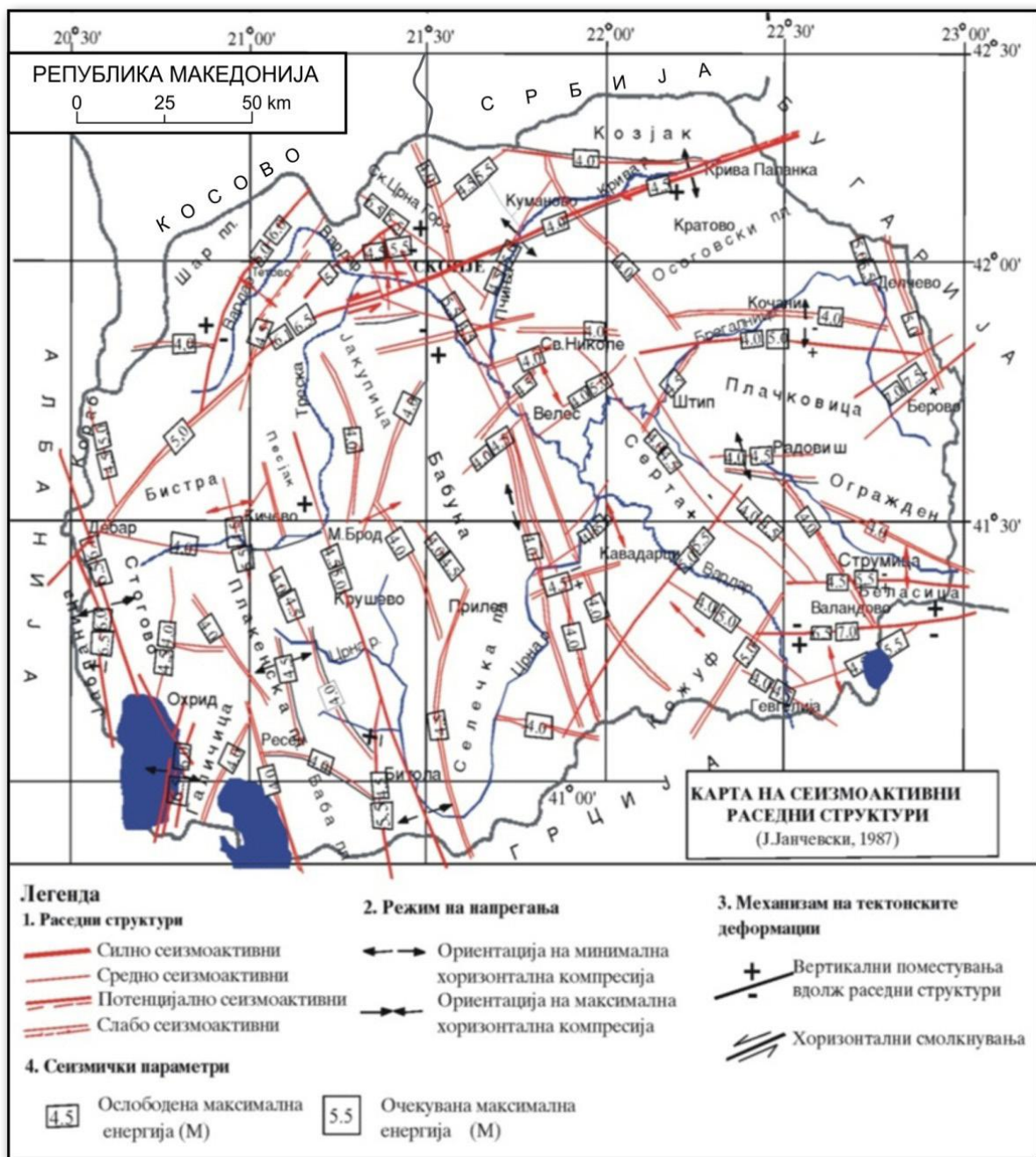
- Zona vullkanike e Osogovës - Maleshevës;
- Zona vullkanike e Kratovës-Zletovës;
- Zona vullkanike e Buçimit-Borovdollës, Damjanit;
- Zona vullkanike e Kozhufit;
- Zona vullkanike e Mariosvës-Kajmakçallanit
- Zona vullkanike e Ohrit-Kosellit



Fotografia 9. Zona të vullkaneve të shuajtura në Maqedoni (sipas M.Stojanoviç)

3.2.1.2. Etapa neotektonike e zhvillimit dhe tërmete

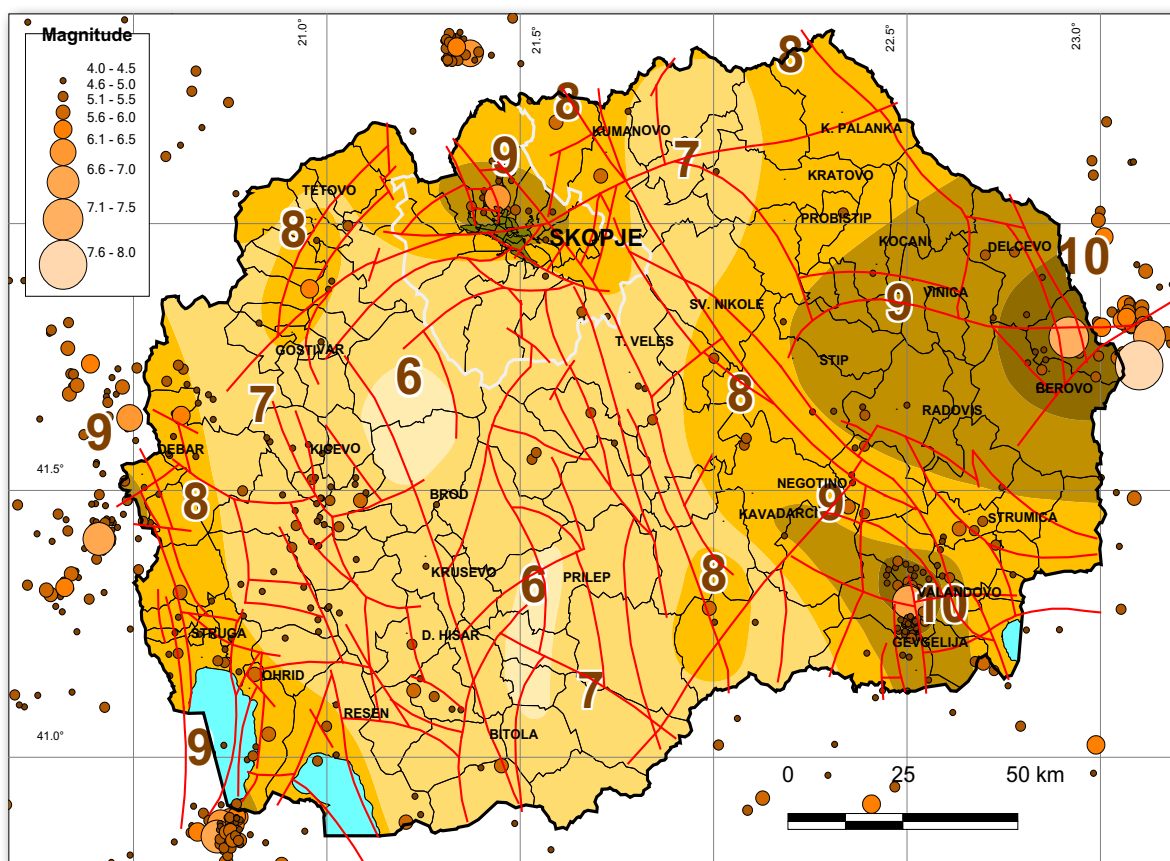
Në etapën neotektonike të zhvillimit, territori i Maqedonisë ka qënë i ekspozuar në procese intensive destruktive të manifestuara me dislokime çarëse. Këto procese ishin karakteristike për të gjithë territorin e gadishullit Ballkanik. Në këtë periudhë, territori i Maqedonisë ka qënë i ekspozuar një regjim të çarjes dominante nga graviteti dhe paraqitjes të morfostrukturave të ngritjes dhe fundosjes. Nga aspekti praktik, përmenden analizat e J.Jançevskit (1987) i cili ka bërë klasifikim të çarjeve dhe ka dhënë pasqyrë për sizmitetin.



Fotografia 10. Klasifikimi i strukturave çarëse dhe sizmiteti i tyre (sipas J.Jançevski, 1987)

Territori i Republikës së Maqedonisë është pjesë e hapësirës aktive sizmike në gadishullin Ballkanik, brezi sizmik i Alpeve-Himalajeve. Kjo vërtetohet me disa termete katastrofale që kanë ndodhur 1500 vitet e fundit. Karakterizohet me aktivitet të lartë sizmik dhe fenomene relativisht të shpeshta të tërmete të forta dhe katastrofale. Më së shpeshti magnituda arrin deri në $M=5,5$ kurse интензитети I –VIII shkallë nga MCS shkalla. Më rallë ka edhe fenomene të tërmete më të fuqishme.

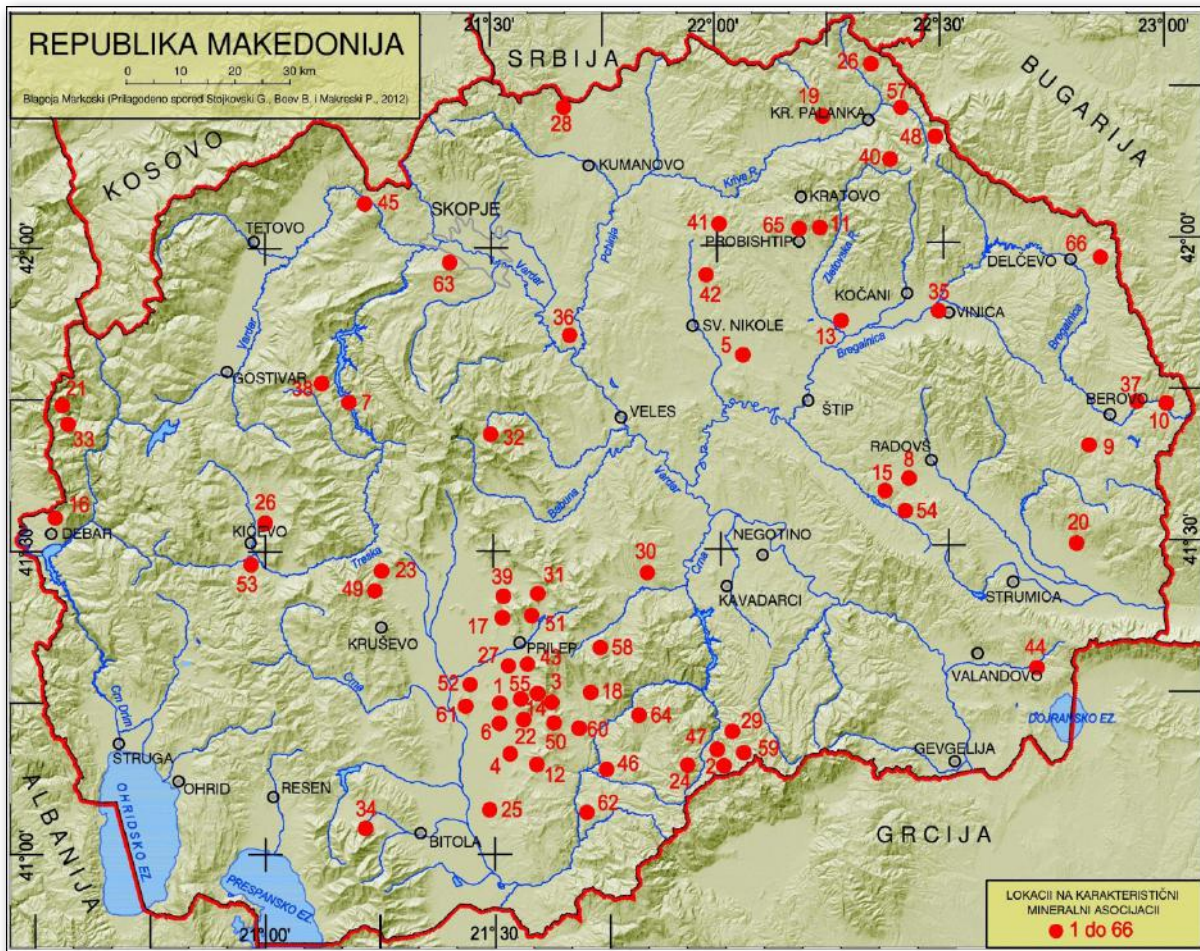
Paraqitja e tërmete në Maqedoni është e lidhur me levizje pas gjatësisë të strukturave aktive tektonike, që do të thotë që në pjesë më të madhe janë të karakterit tektonik. Njihen disa zona të epiqendrës të tërmete të fuqishme dhe atë: e Shkupit, Vallandovës, Pehçevës, Tetovës, Manastirit, Dibrës, Ohrit, Mrezhiçës etj. Krahas zonave të theksuara të tërmete të fuqishme, në territorin e Maqedonisë ekzistojnë edhe më shumë zona të epiqendrës me paraqitjen e tërmete më të lehta, dhe ekspozohet në veprime të fuqishme sizmike, të cilat rrjedhin nga zonat e epiqendrës më gjërë në rajonin e Ballkanit. Në fotografi janë paraqitur lokacionet e epiqendrave të matura në 40 vitet e fundit.



Fotografi 11. Harta e epiqendrës të Republikës të Maqedonisë me paqyrë të strukturave themelore çarëse (IITIS, Shkup)

3.2.1.3. Minerale

Proceset e komplikuar gjeologjike të cilat e kanë formuar ndërtimin në Republikën e Maqedonisë kanë sjellur, përveç tjerash edhe deri te krijimi i mineraleve karakteristike, që është një ndër komponentat më të rëndësishme të trashëgimisë tonë gjeologjike. Pasqyra e mineraleve tona të rëndësishme tek ne është paraqitur në studimin: Minerale nga Republika e Maqedonisë me hyrje në Mineralogji (Jovanoski F., Boev M dhe Makreski P. 2012).



Fotografia 12. Lokacionet kryesore të shoqatave karakteristike të mineraleve në Republikën e Maqedonisë (e marrë nga G.Stojkovski, B.Boev dhe Markreski P., 2012):

1. Alinici, 2. Alshar, 3. Belutçe, 4. Beshisht, 5. Bogoslovec, 6. Bonçe, 7. Brest, 8. Buçim, 9. Budinarc, 10. Bukov, 11. Maja e Zezë, 12. Çanisht, 13. Çeshinov, 14. Çumov, 15. Damjan, 16. Dibër, 17. Drenovc, 18. Dunj, 19. Ginovc, 20. Ilovic, 21. Fusha e Kobilinës, 22. Kokre, 23. Koshino, 24. Kozjak, 25. Guri Krastov, 26. Lugina e kryqit, 27. Llagovë, 28. Llojan, 29. Mrezhiçk, 30. Mrzen, 31. Nebregov, 32. Nezhillov, 33. Nistrov, 34. Fusha Nizhe, 35. Osojnicë, 36. Pçinja, 37. Peçevë, 38. Peklishtë, 39. Pelagon, 40. Lumi Petrova, 41. Plavicë, 42. Pleshencë, 43. Prilepec, 44. Rabrovë, 45. Radushë, 46. Ara e Rrafshët, 47. Rzhanovë, 48. Sasa, 49. Sazhdevë, 50. mali Seleçkë, 51. Sivec, 52. Bonçe e vjetër, 53. Strellcë, 54. Shopur, 55. Shtavicë, 56. Tajmishtë, 57. Topanic, 58. Trojac, 59. Qyteti Vasov, 60. Vepërçan, 61. Veselçan, 62. Vitolisht, 63. Vodno, 64. Vrbsko, 65. Zletovë, 66. Zvegor.

Te ne njihen minerale të shumëllojshme, por si më të rëndësishme mund të përmenden bashkësitë e mineraleve nga xeheroret tona për metale dhe disa kristale të lëndëve të para jo metalike. Për trashëgiminë botërore dhe trashëgiminë tonë gjeologjike, duhet të theksohet shembulli i xeherores Alshar dhe lokalitetit Nezhillovë. Duhet të theksohet se më shumë vite lokaliteti Alsharit është trajtuar si antimon-arsen-talium. Në dy dekadat e fundit nga ana e kompanisë amerikane Nassau është identifikuar mineralizimi i floririt të llojit Karlin. Veçanërisht është e rëndësishme se janë zbuluar metale të rralla të **taliumit** nga të cilët 5 janë të pranishme vetëm në këtë lokalitet dhe askund tjetër. **Minerali i ri** i serisë epid-piemont afër fshatit Nezhillovë, Maqedoni i regjistruar nga IMA me numër seria. Nr. 2011-087. Lokacionet kryesore të lokacioneve më të rëndësishme për minerale janë paraqitur në fotografinë 17.

3.2.1.4. Fosilet

Në Republikën e Maqedonisë ka në më shumë vende mbetje të fosileve, por si më të rëndësishme konsiderohen lokalitetet e fosileve në afërsi të: Velesit, Tikveshit, Shkupit dhe Dellçevës me të ashtëquajturën **“Fauna Pikermi”**. Lokalitete më konkrete janë: Karaspari, Bashibos, fshati Bashino, Belushka, Brca, Veshje dhe të tjera. Listë më e gjërë është dhënë në Aneksin 1 të kësaj strategjie



Fotografia 13 (majtas) Shembull i fosileve: - amonit në sedimentet e shkumësit të sipërm te lokalitetit Moçarnik - Shtip;



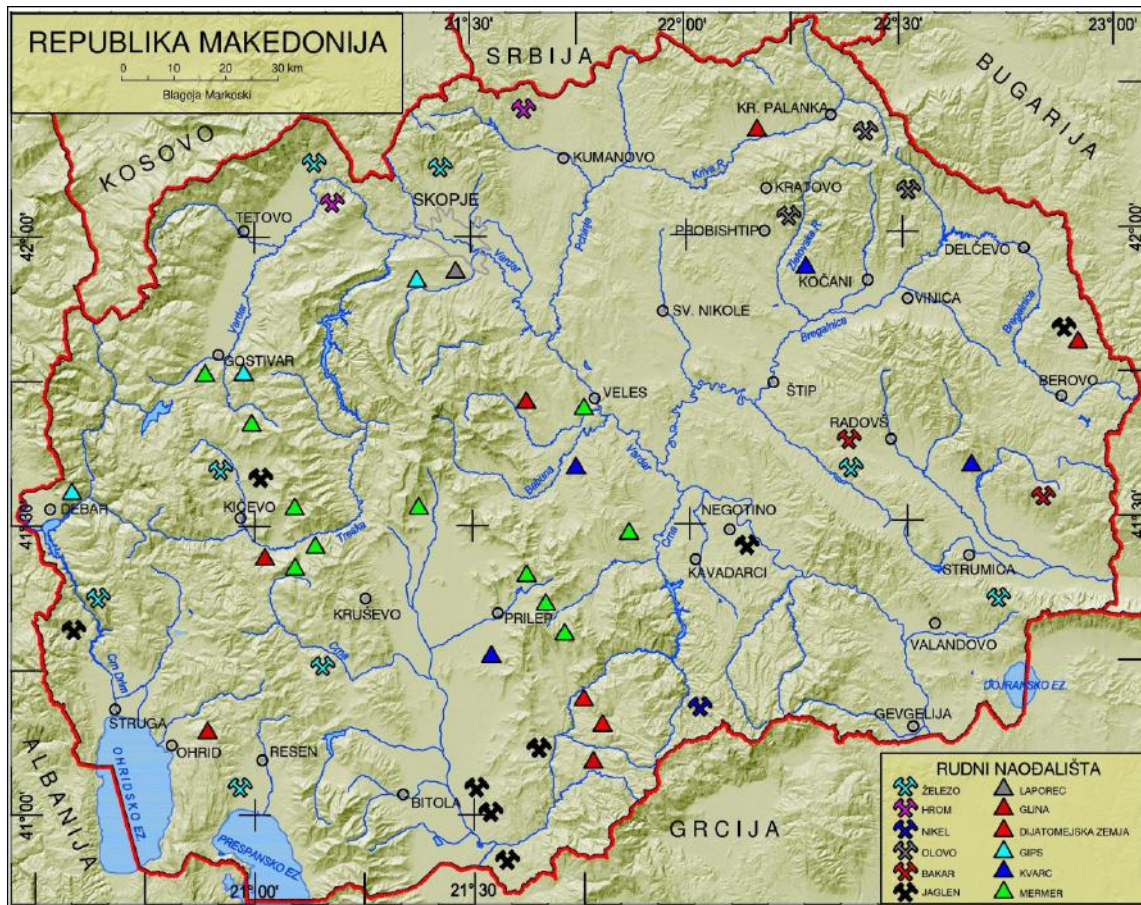
Fotografia 14 (djathtas) dhëmbë të elefantit në sedimentet e miocenit të sipërm te lokaliteti f.Veshje – Negotinë



Fotografia 15. Mbetjet e faunës pikermi në Republikën e Maqedonisë

3.2.1.5. Lëndët e para minerale në Republikën e Maqedonisë

Nga periudha pas viteve të 50-ta të shekullit XX, deri në vitin 1980, si rezultat i hulumtimeve intensive në Republikën e Maqedonisë janë konstatuar, regjistruar dhe vërtetuar gjithsej 697 lokalitete dhe dukuri të lëndëve të para minerale të ngurta. Këtu para së gjithash bëjnë pjesë disa lokacione dhe fenomene të metaleve, jometaleve dhe lëndëve të para energjetike. Një numër i madh nga lokalitetet dhe fenomenet e përmendura edhe sot e kësaj dite është në nivel të fenomenit të regjistruar me shkallë shumë të ulët të eksplorimit dhe kjo në çdo rast paraqet potencial, dhe vetëm 47 lokalitete të lëndëve të para të ngurta në kushtet e sotme kanë rëndësi më të madhe. Disa nga këto lokalitete janë edhe xeherore aktive siç është e Zletovës, Buçimit, Sasës dhe të tjera nga radhët e metaleve, pastaj Opaliti, Bentomaku, Ograzhdeni, Siveci dhe të tjera nga radhët e jometaleve, kurse nga lokalitetet e uranit për momentin qëndrojnë vetëm si potencial me karakteristika të njohura cilësore dhe sasiore. Në këtë grupë si lokalitete më të njohura respektivisht më të sigurta të uranit janë: lumi i Zletovës dhe Podareshi



Fotografia 16. Lokalitetet më të njohura të lokaliteteve të xeheve dhe shtretërve të qymyrit (thëngjillit)

Duhet të theksohet se në fazën e përgatitjes të Studimit, bëhen hulumtime të hollësishme dhe intensive të bakrit dhe floririt në zonën e Kadicës, Illovicës, Kazan Dollit, Pllavicës, Alsharit dhe të tjera., të cilat në të ardhmen e afërt mund të rezultojnë me kapacitete të reja të xeheroreve me të cilat do të bëhet eksploatimi i lëndëve të para minerale të caktuara. Për mbrojtjen e natyrës, sipas të dhënave zyrtare nga ueb faqja e Ministrisë të ekonomisë, në të cilën kompetent është sektori për lëndë të para minerale, për momentin janë dhënë gjithsej **375** koncesione për eksploatim të lëndëve të para minerale, dhe janë lidhur edhe **45** kontrata për hulumtime të hollësishme gjeologjike. Zhvillimi gjeohistorik, në hapësirat e shtetit tone gjatë proceseve të caktuara të sedimentimit, kanë paracaktuar vendosjen jo të rregulltë rajonale të baseneve terciare dhe lokaliteteve të qymyrit respektivisht thëngjillit, prej të cilave në ditën e sotme paraqesin xeherore aktive me eksploatim sipërfaqësor (Fotografia 9)

Krahas qymyrit, paraqitet edhe **shisti argjilor vajor**, dhe janë të njohura edhe në disa vende në territorin e Republikës së Shqipërisë mes të cilave me shkallë më të lartë të eksplorimit në fshatin e Pleshincit, Probishtip. Këto fenomene në literature njihen si bitumen apo shist argjilor qymyri. Vlera e tyre e ulët e kalorive me siguri ka qënë kushti kryesor që hulumtimet gjeologjike të kësaj lënde të parë energjetike në territorin e Maqedonisë nuk kanë vazhduar. Megjithatë, duke pas parasysh faktin që në botë shisti argjilor vajor paraqet **lëndë të parë të rëndësishme energjetike, dhe i njëjti është konstatuar** edhe në territorin e Republikës së Maqedonisë, në të ardhmen këto lëndë të para mund të jenë lëndë e hulumtimeve më të hollësishme.

Lëndët e para minerale të metaleve dhe jometaleve janë një burim i rëndësishëm me rëndësi të madhe për Republikën e Maqedonisë për dy aspekte kryesore. I pari është aspekti ekonomik-social sepse ato janë baza për zhvillimin e industrisë, ndërsa aspekti i dytë është se eksploatimi i tyre mund të shkaktojë ndikime të caktuara mbi natyrën.

3.2.2. GJEOMORFOLOGJIA

Republika e Maqedonisë karakterizohet me trashëgimi të shumëllojshme gjeomorfologjike si pjesë e trashëgimisë të përgjithshme. Arsyeja para së gjithash është aktiviteti jashtëzakonisht i trazuar gjeotektonik dhe dinamika në këtë pjesë të gadishullit Ballkanik, që është në zonën e kolizionit të pllakës kontinentale Afrikane edhe Europiane (Euroaziatike) dhe nën-segmenteve të tyre. Përveç asaj, ndikimin e tij për shumëllojshmërinë e gjeotrashëgimisë kanë patur edhe ndryshimet e rëndësishme klimatike, sidomos në disa qindra mijë vitet e fundit. Prandaj janë të pranishme të gjithë llojet gjenetike të relievit, me përjashtime të formave tipike eole. Në raport me shumëllojshmërinë gjeografike, rëndësi të veçantë kanë malet, të cilat mbulojnë respektivisht përfshijnë gjysmën e hapësirës të përgjithshme të shtetit, kurse pjesa tjetër përbëhet nga fushat, rrafshinat e luginave, si dhe relievi i kodrinave dhe digave në disa lujina. Duke patur parasysh ndryshimet e sipërfaqes, lartësisë, pozitës, ndërtimit gjeotektonik, dhe proceseve dominuese gjeomorfologjike, malet janë “baza” e gjeodiversitetit në Republikën e Maqedonisë. Pavarësisht të gjithë këtyre ndryshimeve, secili mal ka vlerat dhe tiparet e tij gjeomorfologjike. Në disa male këto janë prania e relievit kartsik, në të tjera relievi glacial dhe periglacial i fosileve, në të tretat fluvio denudacion, dhe ka të tilla që karakterizohen me më shumë vlera gjeografike të ndryshme.

3.2.2.1. Situata në gjeodiversitet

Nga pothuajse 40 male dhe masive malore, 12 janë më të larta se 2000 m (13 në malin Bellasica që ka majën më të lartë në Bullgari), kurse 5 janë më të larta se 2500 m dhe atë: Korabi (2753 m), mali Sharr (2747 m), Baba (2601 m), Mokra (2539 m), dhe Nixhe (2520 m). Duke pas parasysh faktin se në periudhën pleistocene glaciale, kufiri i poshtëm i borës ishte reth 2000 m, rajonet (peizazhet) e maleve të larta të një numri të madh të maleve (të larta) të përmendura, karakterizohen me kompleks relievi **fosilo-glacial** që është i shprehur në mënyrë solide. Kjo sidomos i referohet masivit të Korabit, malit Sharr, masivi I Mokrës (Jakupicë), Jabllanica dhe mali Baba (Pelister), dhe më pak në malet Bistra, Stogovë, Galiçicë (Galiçicë e vjetër) dhe Kozhuf. Ky kompleks gjeografik është prezantuar me: cirqe, shtretër të akullnajave, morena, kreshtë të mprehtë dhe maja, gjurmë nga lëvizja e akullnajave të mëparshme, supe glaciale etj.

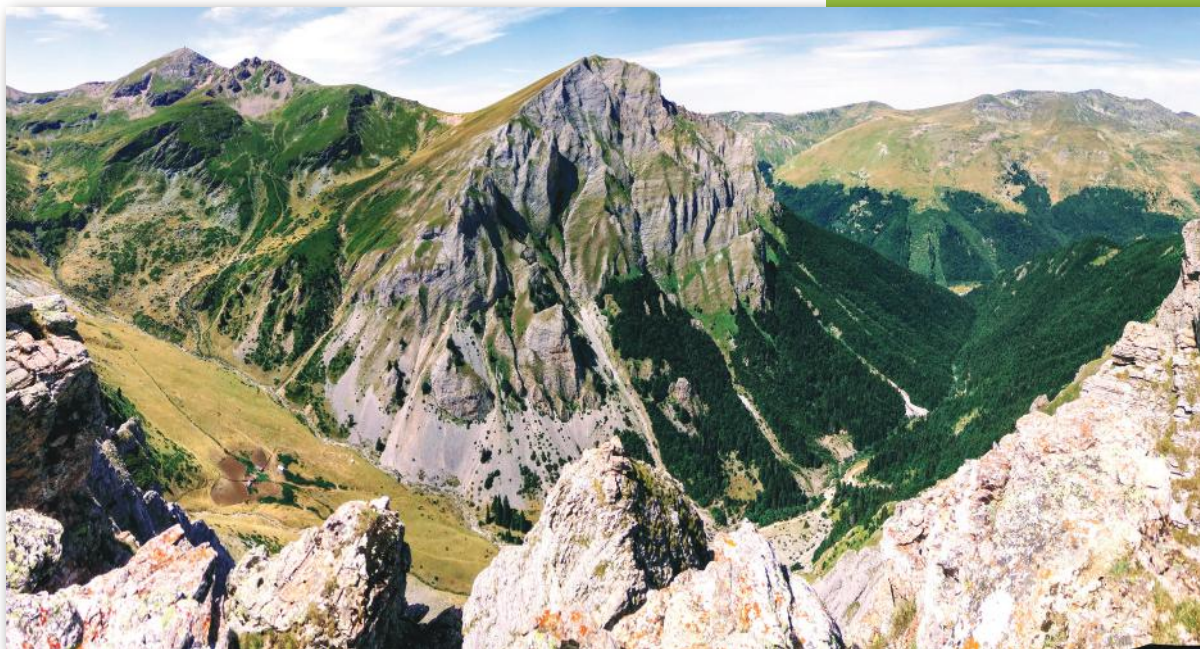


Figura 17. Lujina e Lumit Leshnik në Malin Sharr me rrethinën Leshnicë dhe Titov Vrv në prapavijë (Fotografi: Milevski I.)

Në kompleksin gjeografik glacial ndërlihet **periglaciali** (nënglaciali), i cili lëshohet edhe më poshtë, respektivisht deri në lartësi prej 1800 – 1700 m. Ai është i pranishëm në të gjithë malet e larta, madje edhe në ato ku nuk ka gjurmë glaciale të shprehura në mënyrë të qartë (Nixhe, Uji i Mirë, malet e Osogovës), dhe prezantohet me cirqe nivacioni, akullnaja karstike, lumenj dhe dete nga shkëmbinjtë, blloqe rrëshqitëse etj. Format më të mëdha janë kryesisht fosile, kurse më të vogla, si gjuhët e solifunksionit dhe brezaret kanë edhe aktivitet bashkëkohor, sidomos gjatë dimërave të gjatë dhe të ftohtë apo gjatë ftohjeve të klimës. Format e ruajtura glaciale dhe periglaciale (komplekse, rajone gjeografike) të maleve tona të larta janë sidomos të rëndësishme për gjeotrashëgiminë tonë, jo vetëm për shkak të morfoplastikës të tyre, por edhe si dëshmi të ndryshimeve paleogjeografike (sidomos paleoklimatike) në këto hapësira në qindra mijëra vitet e fundit. Nga ky aspekt, ato janë interesante për hulumtime dhe janë atraktive për turizmin gjeografik në korniza ndërkombëtare. Prandaj, rajonet me relief glacial-periglacial të theksuar qartë duhet të mbrohen si zona me rëndësi të veçantë për gjeotrashëgiminë dhe gjeodiversitetin e Republikës të Maqedonisë. Sidomos nëse kihet parasysh se në shumicën e maleve të larta, bëhet fjalë për morfo-rajone tipike mbi 2000 m, ku ndërliken shumë forma të veçanta dhe të rëndësishme. Kështu, në malin Sharr, në masivin e Korabit, në masivin e Mokrës dhe në Jabllanicë, në mbi 2000 m paraqiten cirqe, shtretër të akullnajave, morena, të plotësuara me forma periglaciale nga llojet e ndryshme (brezare periglaciale, akullnaja karstike, prroskat me gurë dhe të ngjajshme).



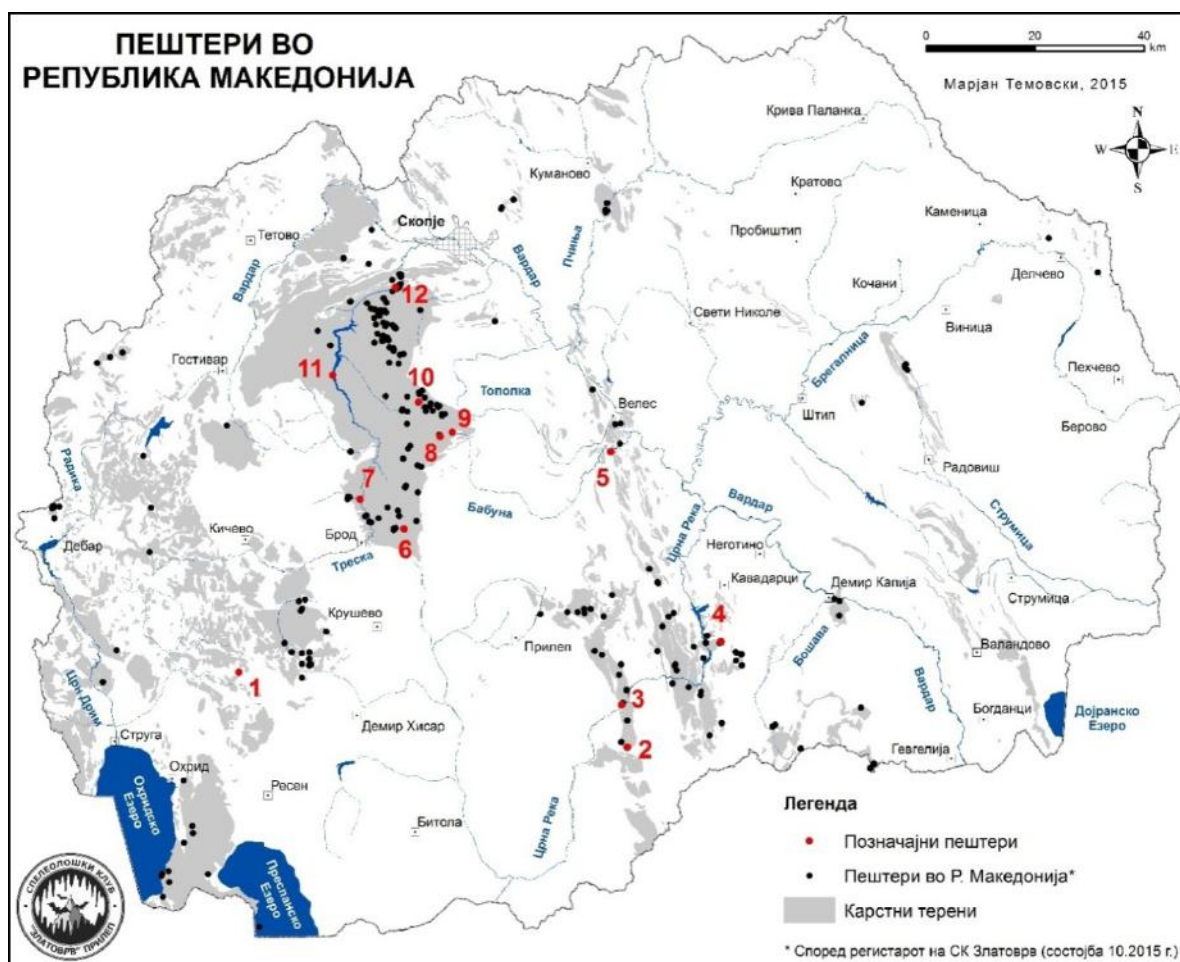
Figura 18. Pjesët më të larta të malit Galičicë me dukuri të reliefit glacial (Fotografi: Milevski I.)

Në malin Baba (Pelister), krahas cirqeve paraqiten edhe detëra të shquara nga shkëmbinjtë dhe lumenj nga guri, kurse në Galičicën e Vjetër, ato janë dy cirqet, shtrati i lumit mes tyre, brezare periglaciale, blloqet rrëshqitëse dhe të ngjajshme. Për shkak të bazës gjeologjike karbonatike, në disa male, format glaciale-periglaciale kombinohen me ato karstike, duke krijuar një kompleks karakteristik glaciokarstik. Rast i tillë është me malin Bistra, ku ndërliken cirqet me fushat e vogla karstike me çarjet respektivisht vrimat e vogla, dhe i ngjajshëm është edhe rajoni (peizazhi) i malit të lartë Mokra (Jakupica dhe Karaxhica).

Nën relievin fosil glacial dhe periglacial të maleve të larta, si dhe të malëve më të ulëta nën 2000 m, në varësi nga faktorët gjeotektonikë dhe faktorët tjerë, paraqiten fenomene të ndryshme gjeomorfologjike, rajone dhe komplekse. Kështu është për shkak të pranisë të masave të mëdha shkëmbinjve karbonatik (kryesisht mermerë dhe gur gëlqerorë) në dhjetëra

male është tepër i theksuar **procesi karstik** me disa forma sipërfaqësore dhe nëntokësore. Të tilla janë: Bistra, Galiçica, Mali i Thatë, pjesa perëndimore e masivit Mokra (Jakupica), Ljubeni me Kafçall, Zhedeni, Bukova etj.

Në malet e theksuara ka forma karakteristike karstike: fushat karstike, uvallat, vrima, shkrepat (lapiezat), shpellat, humnerat me çrast disa kanë rëndësi nacionale disa edhe më të gjërë. Veçanërisht të rëndësishme janë sistemet karstike të masivit Jakupica dhe terrenet në perëndim dhe veri nga ai, me humnera të thella (gropa Sllovake, humnera më e thellë në Maqedoni), humnera më e madhe nënjore në Maqedoni, Matka Vrello (Koritisht), sistemi i thellë i shpellave Krpa-Peshna, shpella më thellë, burimi i Sllatinës dhe forma të shumëllojshme sipërfaqësore karstike. Është me rëndësi të theksohet edhe sistemi karstik i Galiçicës, përmes të cilit liqeni i Prespës e mbush liqenin e Ohrit, dhe veçohen edhe fenomene specifike të karstit hipogjenik, që janë të eksploruara më hollësisht në Mariovë, ku janë regjistruar shpella të formuara me speleogjenezë hidrotermale dhe sulfurore (Humnera)



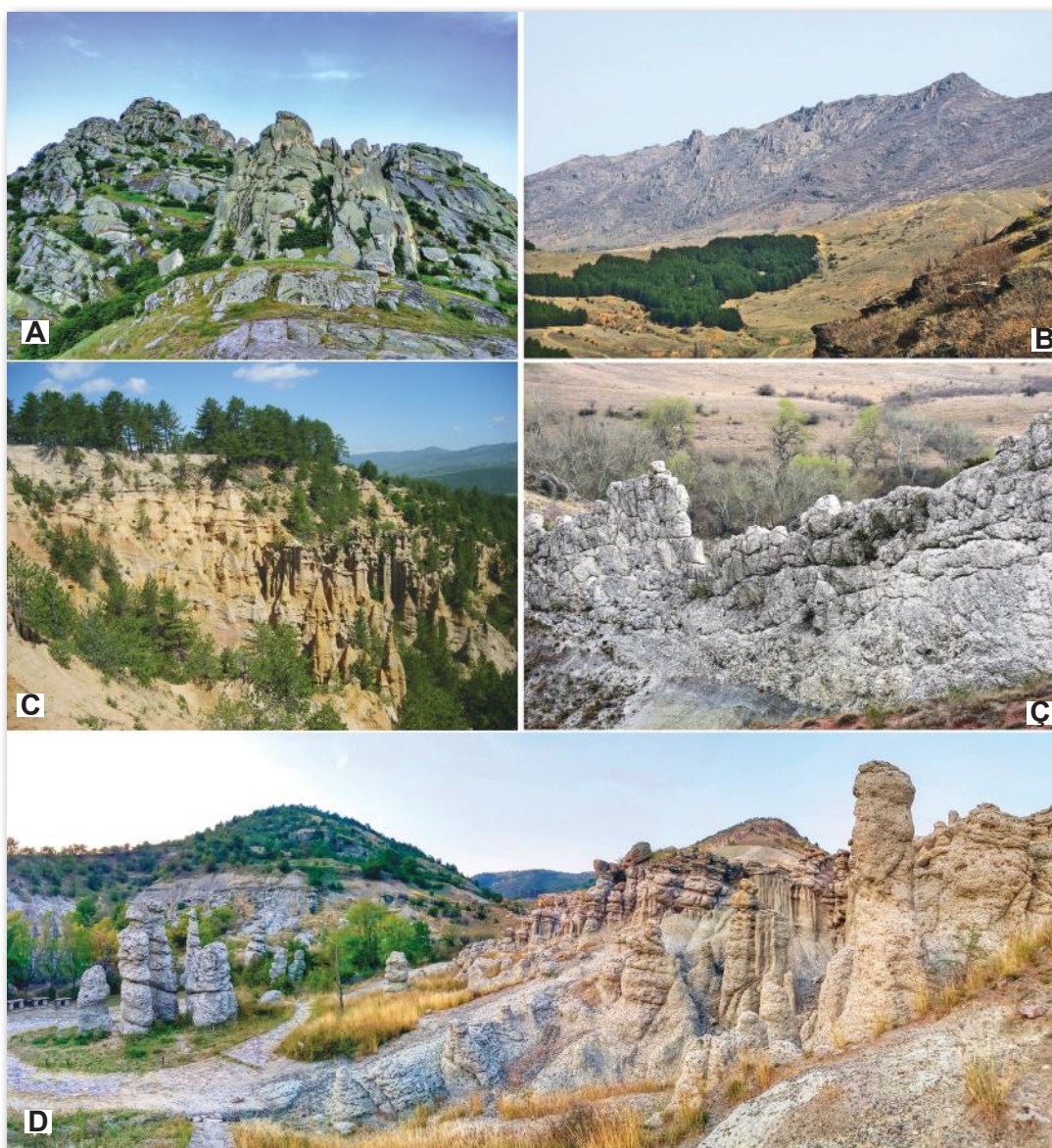
Fotografia 19. Rivendosja e shpellave në Republikën e Maqedonisë (Sipas të dhënave të regjistrit të KC „Maja e Artë” – Prilep) dhe lokacioni i disa prej shpellave më të rëndësishme: 1 – Jaorec; 2 – Humnera (Provallata); 3 – Përballë dyshemesë; 4 – Budimirica; 5 – Makarovec; 6 – Krpa; 7 – burimi i Sllatinës; 8 – E Selanikut 5; 9 – burimi i Babunës (Shpella e Madhe); 10 – Gropa Sllovake; 11 – Shpella e Madhe; 12 – Matka Vrello (Koritishtë)

Burimi: K.S: “Maja e Artë” – Prilep, 2015.

Nga ana tjetër me rëndësi është rëndësia hidrogjike e terreneve karstike, duke patur parasysh përshkueshmërinë e ujit dhe akumulimin e rezervave të pasura me ujë nëntokësor, e cila shpesh del në sipërfaqe në formë të burimeve. Pjesë e këtyre burimeve shfrytëzohen për furnizimin me ujë të qyteteve dhe venbanimeve të fshatrave në Republikën e Maqedonisë (Rashqë, Rosoki, Kazani etj.). Duke pas parasysh këtë, këto male, më saktësisht pjesët e tyre karstike, janë tepër të rëndësishme për gjeotrashëgiminë e Republikës të Maqedonisë. Duke pas parasysh

specifikat e tij, në përputhje me rekomandimet e IUCN (Watson et. Al., 1997), hartimi i strategjisë për mbrojtjen e karstit është detyrë e komplikuar, e cila para së gjithash duhet të theksojë tiparet e karstit dhe ndikimi i tyre mbi nevojën për trajtim të veçantë (holistik) për mbrojtjen e karstit.

Në ndërtimin gjeologjik të disa maleve dominojnë gnajset, graniti, granodiorit, andezit, ignimbrite dhe shkëmbinjë tjerë që janë të ndjeshme ndaj të ashtëquajturit “erozion selektiv” apo denudacionit. Prandaj te to është përfaqësuar **relievi i denudacionit**, i cili në më shumë vende është i shprehur në mënyrë të shquar. Fenomene veçanërisht të rëndësishme të relievit të denudacionit (shkëmbinj, pirgje gurësh, forma të vogla të denudacionit, rrëmujë nga bloqet etj) ka në malin e Seleçkës, malin Babuna në Majën e Artë, degët lindore të masivit Mokra, shpatet jugore të Ograzhdenit, shpatet jugore të Kozjakut drejt Stracinit dhe të tjera. Relievi i denudacionit, veçanërisht në malin Seleçkë dhe Majën e Artë, përbën një morfokompleks të madh dhe forma të shumta të jashtëzakonshme dhe të shumëllojshme. Për shkak të madhësisë dhe shumëllojshmërisë të formave, ai konsiderohet i veçantë jo vetëm në korniza nacionale por edhe më gjërë. Ato dhe fushat tjera me reliev tipik të denudacionit janë tepër të rëndësishme për gjeotrashëgiminë gjeografike respektivisht gjeotrashëgiminë dhe si të tilla duhet të mbrohen dhe promovohen në mënyrë gjithëpërfshirëse.



Fotografia 20. Disa nga fenomenet më karakteristike të denudacionit në Republikën e Maqedonisë A. Kulla e Markos, B. Mali Seleçkë, C. Kukulje. Ç. Muri i Dreqit D. Kuklica (Foto: Milevski I.)

Shumica e maleve në pjesën qendrore dhe lindore të Republikës të Maqedonisë, për shkak të pozitës, faktit që janë të zbuluara, të prirura dhe për shkak të ndryshimit gjeologjik dhe të ngjajshme, karakterizohen me reliev të fluvio denudacionit të theksuar. Në disa vende në këto male, sidomos në rrëzë, erozioni i përshpejtuar ka shkaktuar gjeo-peizazhe të jashtëzakonshme, siç janë shpatet perëndimore të Pllaçkovicës dhe Vllainës, shpatet jugore të Bilinos me Germanin dhe Kozjakun, shpatet jugore të Ograzhdenit, malet e Osogovës etj. Këtu kemi dukuri tipike të terreneve të këqija (bedlend) që janë shkatërruar nga erozioni sipërfaqësor dhe thellësor, piramida balte, rrëshqitje të dheut, depozitim, kurse disa prej tyre, sipas dimensioneve dhe morfologjisë të tyre janë objekte të rëndësishme gjeografike në korniza nacionale. Të tilla janë piramidat e baltës në Kukulje (në malin Bejaz Tepe), terrenet e këqija në Pehçevë dhe Cërnik (në rrëzë të Vllainës), terrenet e këqija, depozitimi dhe rrëshqitjet e dheut në fushëgropën e lumit Kamenička (malet e Osogovës) dhe në fushëgropën e lumit Radanjska (Pllaçkovicë) dhe të ngjajshme.

Përveç maleve, rëndësi të madhe për gjeodiversitetin në Republikën e Maqedonisë kanë format e shumta dhe rajonet e ndërtuara me erozion të lumenjve dhe atë: luginat e thella, grykat (në disa vende me karakter kanioni), ujëvarave, depozitimeve, ishujt e lumenjve dhe të tjera. Grykat, si formë më e madhe e relievit fluvial, kanë rëndësi të veçantë gjeomorfologjike. Gryka të thella dhe që lënë përshtypje të veçantë ka në vende ku lumenjtë presin shtresa të fuqishme nga shkëmbijtë e ngurtë (mermerë, gëlqerë, kuarci, vullkaniti).

Të tilla janë gryka e Radikës me pjesët e kanioneve të saj (Bariç), Gryka e madhe e (Shishëvës) në Treskë (me kanionin Matka) grykat e Vardarit (veçanërisht e Demir Kapisë, Taorit dhe Dërvenit), Bregalnica (Razlloveçka, Istibanja), Pçinja (Bislimit, Baderit) dhe të tjera. Përgjatë shtretërve të lumenjëve ku ekziston ndryshim i papritur i shkëmbinjëve me rezistencë të ndryshme apo me struktura ndarëse, disa rrjedha uji kanë formuar ujëvara.



Figura 21. Pjesa e poshtme e Ujëvarave Krivoshijke të Malit Sharr (Cikle e Poshtme)

(Fotografi: Milevski I.)

Numri më i madh i ujëvarave janë me lartësi të ulët apo rrjedhë të vogël të ujit, por rreth 50 janë fenomene të rëndësishme. Të tilla janë ujëvarat e një numri të madh të rrjedhave të ujit në malin Bellasicë (Koleshin, Smolar, Gavrovë) pastaj në masivin e Korabit (Projfel, Duf), në Bistrë (ujëvara Tresoneçk-Biljan) dhe të tjera.



Fotografia 22. Disa gryka të rëndësishme gjeomorfologjike në Republikën e Maqedonisë:
A. Demir Kapisë, B. Bislimit, C. Istibanja, Ç. Zletovës (Foto: Milevski I.)

Për shkak të karakterit të rrebeshtë të numrit më të madh të rrjedhave të ujit, luginat janë shumë të eroduara, kurse në pjesët e rrjedhës të poshtme është akumulim i tepruar i rrënojave. Të dy proceset paraqesin një kërcënim serioz për relievin, ujërat, tokat por edhe për aktivitetet njërezore në hapësirë. Me akumulim të fortë të rrënojave janë krijuar disa forma të relievit, të cilat janë të vlefshme nga aspekti i gjeodiversitetit. Të tilla janë ishujt e lumenjëve dhe gjarpërimet e Vardarit, gjarpërimet e prera fosile dhe recente në Vardar dhe Bregallnicë, depozitimet në luginën e Lumit Radanjska, lumi Kamenička etj.

Liqenet e mëparshme (plioceni dhe ato të mëdha natyrore ekzistuese, kanë krijuar disa forma dhe relieve të fenomenit të relievit bregliqenor (abraziv). Nga fosilet, veçanërisht janë të rëndësishme brezaret liqenore të cilat ende janë të ruajtura mirë në disa lugina (të Shkupit, Berovës, Tikveshit etj) Proceset bashkëkohore bregliqenore dhe format janë kryesisht të lidhura me tre liqenet më të mëdha natyrore: të Ohrit, Prespës dhe Dojranit. Vlerë të veçantë për shumëllojshmërinë gjeografike në Republikën e Maqedonisë kanë brigjet që janë karakteristike me shkëmbinj, plazhet rënore, gadishuj, ishuj, Qyteti i Madh etj. Format e vogla të caktuara bregliqenore paraqiten madje edhe në liqenet artificiale më të vjetra dhe më të mëdha siç janë i Tikveshit, Mavrovës, Kalimanit etj, dhe veçanërisht janë interesante me disa ishuj të vegjël në to (Gradishte, Kallata etj.).

Në qindra vitet e fundit, ndikim të drejtëpërdrejtë dhe të tërthortë në relievin e Republikës të Maqedonisë ka dhe faktori njeri. Përmes degradimit dhe ndryshimit të vegjetacionit

natyror, e veçanërisht përmes shkatërrimit të pyjeve, terreneve të goditura, të prirura dhe të zhveshura, i ekspozohen erozionit të tepruar. Ai shkakton modifikim të fuqishëm për relievin e mëparshëm normal (natyror), në vende të caktuara deri në shkallë të destruktivitetit, duke formuar një sistem të tërë të shtresave respektivisht rrudhave erozive, luginave, toka me pllaka erozive, rrëshqitje të dheut, terrene me toka të këqija, bedlende, piramdia dheu, shtresime respektivisht depozitime etj. Zona respektivisht rajoni i Republikës të Maqedonisë është bërë nga më të rrezikuarat nga erozioni në Europë, që shihet edhe nga harta e erozionit të Republikës të Maqedonisë (Gjorgjeviç dhe të tjerë, 1993). Krahas elementit destruktiv mbi relievin, mbi tokat, ujërat, vegjetacionin dhe substratin gjeologjik, erozioni i tepruar ka mundësuar krijimin e disa formave të veçanta, të cilat janë të rëndësishme si gjeotrashëgimi.

3.2.2.2. Lista e gjeotrashëgimisë nacionale

Pasqyra e mëparshme tregon se territori i Republikës të Maqedonisë, ka disa zona mjaftë të rëndësishme dhe të veçanta gjeomorfologjike, fenomene dhe objekte. Në fakt, rrallë ndonjë shtet mund të lëvdohet me shumëllojshmëri aq të madhe të relievit dhe hapësirës relativisht të vogël që mbulon. Megjithatë, pavarësisht asaj pasurie gjeomorfologjike dhe shumëllojshmërisë gjeografike respektivisht gjeodiversitetit, periudhën e kaluar, në shtetin tonë nuk është përkushtuar kujdes i mjaftueshëm për mbrojtjen dhe promovimin e tyre (si vlera gjeografike). Kryesisht është përkushtuar kujdes në shumëllojshmërinë biologjike, që ndoshta është e arsyeshme duke patur parasysh kërcënimet e rritura drastike ndaj saj, dhe dëmët e pakthyeshme për biosferën. Ndoshta kjo është arsyeja pse me strategjitë e deritashme për mbrojtjen e elementeve të caktuara të natyrës, nuk është përfshirë edhe mbrojtja e shumëllojshmërisë gjeografike, respektivisht natyra jo e gjallë në Republikën e Maqedonisë, por ato elemente janë përmendur vetëm në kuadër të dokumenteve tjera dhe planeve aksionare, kryesisht përmes ruajtjes të rajoneve dhe mbrojtjes të habitateve. Në dekadat e fundit, një nga prioritetet kryesore të shteteve të BE-së, paralelisht me shumëllojshmërinë biologjike është mbrojtja (gjeokonzervimi) dhe promovimi i gjeotrashëgimisë, si shfrytëzim i qëndrueshëm i vlerave gjeografike.

Sipas analizave të realizuara të të dhënave në dispozicion, si dhe hulumtimeve personale, në Republikën e Maqedonisë, lokalitete të rëndësishme, zona, dukuri dhe objekte përcaktohen si gjeotrashëgimi të rëndësishme. Në Aneksin 1 të strategjisë është dhënë lista e ndarë për lokalitetet me gjeotrashëgimi të rëndësishme nga fusha e gjeologjisë, gjeomorfologjisë dhe hidrologjisë të cilat duhet të merren parasysh gjatë hartimit të Planit të ri hapësinor në Republikën e Maqedonisë.

3.2.3. HIDROLOGJIA

Qëllimi kryesor i komponentës të *Hidrologjisë* në *Strategjinë për natyrën* është që të vlerësohet gjendja e ujërave në vend dhe të jepen kahje për hapat praktikë afatgjatë për realizimin e zhvillimit të qëndrueshëm të burimeve ujore duke kënaqur të gjithë shfrytëzuesit në bashkësinë shoqërore dhe natyrën.

3.2.3.1 Karakteristikat e përgjithshme të hidrografisë

Në territorin e Republikës të Maqedonisë janë të pranishme numër më i madh i **burimeve, lumenjëve dhe liqeneve**. Ujërat sipërfaqësorë janë pjesa më e rëndësishme e ekosistemit të shtetit.

Burimet. – Në Republikën e Maqedonisë janë regjistruar gjithsej 4414 **burime** me kapacitet të përgjithshëm 991,9 milion m³/në vjet, prej të cilave 58 kanë kapacitet mbi 100 l/s.

Tabela 4. Pellgjet kryesore në Republikën e Maqedonisë

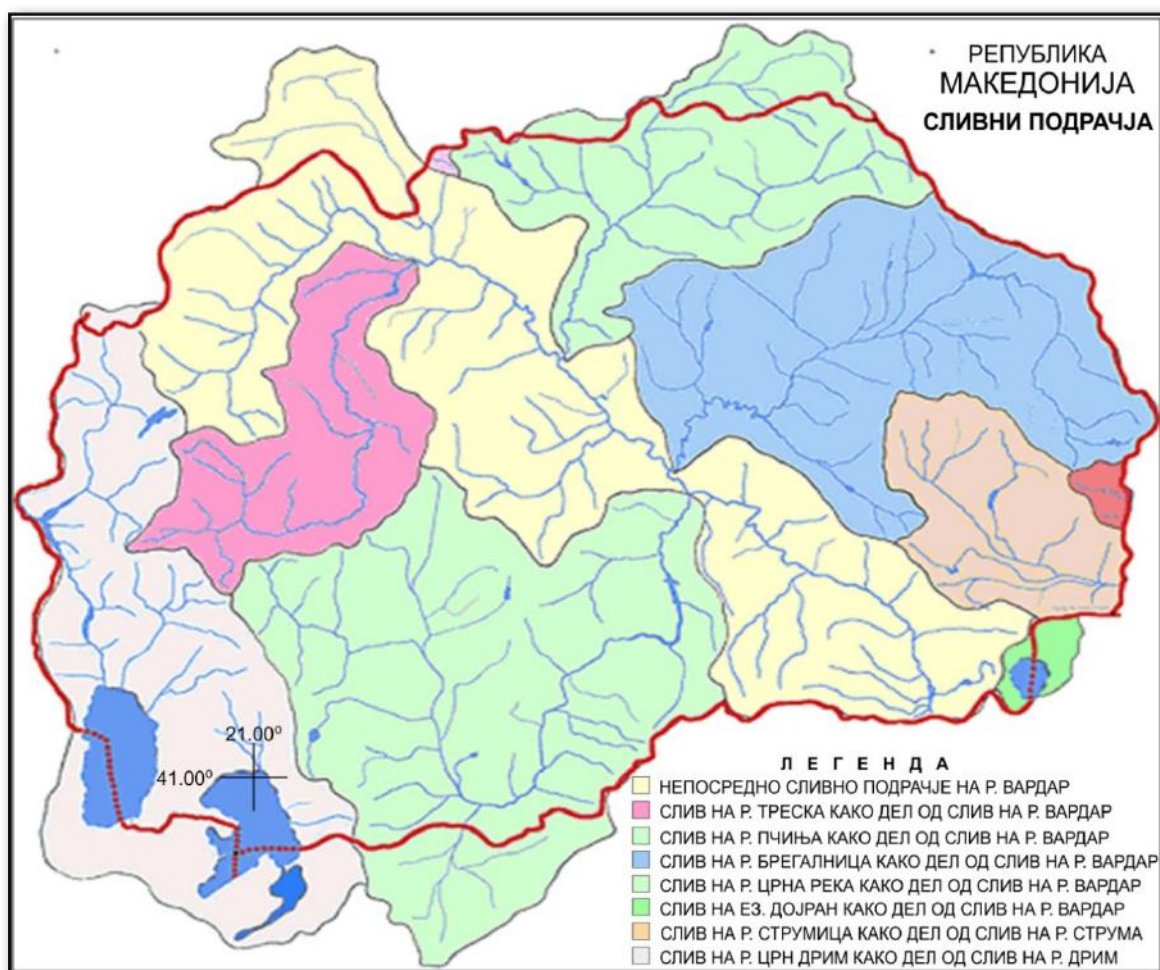
Lumi/Liqeni		Sipërfaqja e pellgut (km ²)	Sipërfaqja e pellgut (%)
1	Pellgjet kryesore:		
	Vardari	6.813	26,5
	Treska	2.068	8,0
	Pçinja	2.373	9,2
	Bregallnica	4.307	16,8
	Lumi i Zi	4.985	19,4
	Gjithsej: 1	20.546	79,9
2	Lumi Drin	3.355	13,0
3	Strumica	1.520	5,9
	Gjithsej: 1 deri 3	25.421	98,8
4	Pellgje më të vogla:		
	Liqeni i Dojranit	120	0,5
	Lebnica dhe Cironska	128	0,5
	Morava e Jugut	44	0,2
	Gjithsej: 4	292	1,2
	Gjithsej: 1 deri 4	25.713	100

Burimi: Zhvillimi i integruar i burimeve ujore dhe Master Plani i menaxhimit në Republikën e Maqedonisë, Nippon Koei Co., Ltd. KRI Bashkëpunim Ndërkombëtar, Agjencioni Japonez për bashkëpunim ndërkombëtar - JICA, (1999)

Lumenjtë. – Ndërmjet maleve depërtojnë **lumenjtë** në drejtim të përgjithshëm veriperëndim-juglindje apo normalisht në këtë drejtim. Nga verilindja në jugperëndim shtrihen rrjedhat e lumit Vardar (rrjedha e mesme dhe e poshtme), Lepeneci, Strumica, rrjedha e mesme e Lumit të Zi. Nga jugu drejt veriut rredhin lumenjtë Drini i Zi, rrjedha e sipërme e Vardarit dhe Treska. Nga jugperëndimi drejt verilindjes rrjedhin lumenjtë Babuna dhe rrjedha e poshtme e Lumit të Zi, dhe në drejtim të kundërt të verilindjes drejtë jugperëndimit rrjedhin lumenjtë Pçinja dhe Bregallnica.

Vardari është lumi më i gjatë dhe më i madh në Maqedoni (301,6 km) me lartësi mesatare mbidetare prej 793 m me amplitudë prej 2.748 m te Maja e Titos deri në 48 m në Gjevgjeli. Burimi është lokalizuar në masivin e maleve të Sharrit në afërsi të fshatit Vrutok në Gostivar në 683 m lartësi mbidetare. Shirat vjetore janë ndërmjet 500 m në pjesën qendrore deri në më shumë se 1000 në pjesën perëndimore. Shirat mesatare vjetore janë ndërmjet 600 mm dhe 900 mm. Rrjedhja mesatare vjetore në Gjevgjeli është 4,56 milion m³. Për shkak të tipareve hidrografike të pellgut të lumit Vardar, ai ndahet në pjesën e poshtme (mbi Shkup), pjesa qendrore (ndërmjet Shkupit dhe Velesit) dhe pjesa e poshtme (ndërmjet Velesit dhe Gjevgjelisë. Degët kryesore të lumit Vardar janë Treska, Pçinja, Bregallnica dhe Lumi i Zi.

Lumenjtë tjerë që e kullojnë territorin e Republikës të Maqedonisë janë Lumi Drini i Zi, dhe lumi i Strumicës. Tjerët nuk kanë sipërfaqe të madhe të pellgjeve.



Fotografia 23. Rajone më të mëdha të pelljeve në Republikën e Maqedonisë

Liqenet. – Liqenet në thelb ndahen në natyrore dhe artificiale. **Liqenet natyrore** në Republikën e Maqedonisë janë objekte hidrografike jashtëzakonisht të rëndësishme. Të tilla janë liqeni i Ohrit, Prespës dhe i Dorjanit. Janë krijuar kah mesi i terciarit.

Liqeni i Ohrit është një nga ekosistemet më të rëndësishme ujore në Europë që vlerësohet se është 2-3 milion vjet i vjetër. Në vitin 1980 liqeni i Ohrit dhe qyteti i Ohrit janë shpallur për trashëgimi kulturore botërore dhe janë nën mbrojtje të UNESKOS. Liqeni ka një sipërfaqe prej 358 km² prej të cilave 251 km² i takojnë Maqedonisë, kurse 107 km² i takojnë Shqipërisë.

Liqeni i Prespës është i dyti sipas madhësisë. Liqeni i madh I Prespës ka sipërfaqe prej 278 km² me nivel të liqenit prej 844 m prej të cilave 65,7% i takojnë Maqedonisë. Thellësia mesatare e liqenit është 15 m, kurse maksimale 54 m..

Liqeni i Dojranit është liqeni më i vogël tektonik dhe gjendet në lartësi mbidetare prej 148 m. Ka pothuajse formë rethore respektivisht të rrumbullakët. Sipërfaqja e liqenit në nivel normal është 42,2 km² prej të cilave 63,6% i takojnë Maqedonisë, kurse pellgu i liqenit është 271,8 km² nga të cilat vetëm 32% janë në Maqedoni .

Në Republikën e Maqedonisë, nga liqenet natyrore janë të pranishme edhe liqenet akullnajtore prej të cilave 44 janë të përhershme. Gjenden në malet e larta me lartësi mbidetare prej 1500 deri në 2500 m. Janë të vendosura në cirqe të akujve deluvial dhe atë: mali Sharr (19), Korabi (8), Deshati dhe Kërçini (5), Jabllanica (4), Strogova (3), Pelisteri (3), dhe Karaxhica (2).

Në lumenjtë e Republikës së Maqedonisë janë ndërtuar më shumë se 20 diga të mëdha dhe më shumë se 120 diga të vogla me **akumulime**. Akumulimi më i vjetër është “Matka” (1938), kurse që janë ndërtuar më së voni janë “Kozjak” (2004), “Lisiçe” (2008), “Knezhëvë” (2013) dhe “Shën Petka” (2014)

Tabela 5. Digat e ndërtuara në Republikën e Maqedonisë me karakteristikat kryesore

Diga/Akumulimi	Lumi	Lartësia e digës (m)	Lloji i digës	Vëllimi i akumulimit (m ³)10 ⁶	Funksioni
Pellgu i Vardarit:					
Kozjak*	Treska	114,0	Digë guri	550,0	E, R
Matka	Treska	29,5	Digë betoni	2,6	E
Shën Petka*	Treska	47,5	Digë betoni	9,1	E, R
Gllazhnja	Likovës	74,0	Digë betoni	23,6	U, U, E
Likovë	Likovës	32,2	Digë betoni	1,2	U,U, E
Mavrovës	Mavrovës	25,0	Digë toke (dheu)	2,8	U, U
Kalimanc	Bregallnicës	85,0	Digë guri	127,0	U, U, , E
Knezhevë**	Zletovës	75,0	Digë guri	23,5	U, U, E, R
Gradçe	Koçanit	29,0	Digë betoni	1,8	U, U
Rateva	Ratevës	46,0	Digë betoni	10,5	U, U
Paljurc	Lluda Mara	21,1	Digë tokë	2,9	U, R
Otovic	Otovica	27,0	Digë betoni	8,0	U, U
Prilep	Oreovaçka	36,0	Digë betoni	6,0	U, U
Tikvesh	Lumi i Zi	104,0	Digë guri	475,0	U, E
Strezhevë	Shemnica	76,0	Digë toke(dheu)	119,0	U ,U E
Suvodoll	Sonovirska	33,9	Digë toke(dheu)	7,9	U, R
Lisiçe*	Topollka	65,0	Digë guri	26,8	U, U, E
Pellgu i Strumicës:					
Turija	Turija	77,5	Digë toke (dheu)	50,3	U, U, E
Vodoça	Vodoça	44,0	Digë toke (dheu)	27,0	U, U
Mantovë	Kr. Llakavica	37,5	Digë toke (dheu)	47,5	U, U
Pellgu i lumit Drin:					
Glloboçica	Drini i Zi	82,0	Digë guri	58,0	E
Shpilje	Drini i Zi	101,0	Digë guri	520,0	E, U
Mavrova	Drini i Zi	54,0	Digë toke (dheu)	357,0	E, U,

Legjenda: E-energjia, U-ujitje, U-ujësjellës, R-retenzion

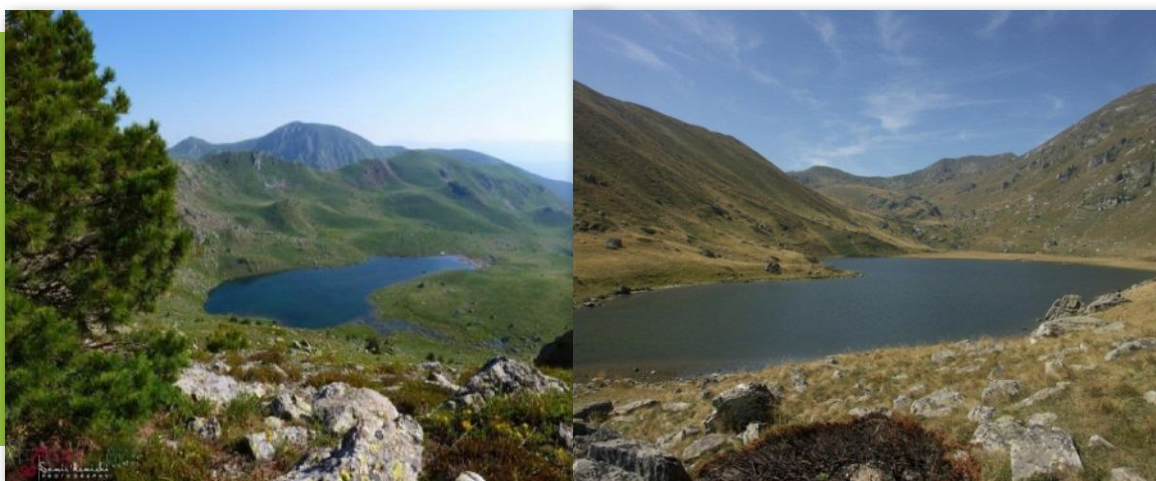
Burimi: Ekonomia e ujërave të Republikës të Maqedonisë (1999)

Vërejtje: Digat dhe akumulimet që janë të shënuara me (*) nuk janë të theksuara në burimin e të dhënave duke pas parasysh se janë të ndërtuara pas vitit 1999

Ujërat në Republikën e Maqedonisë për prodhimin e energjisë elektrike shfrytëzohen edhe përmes **hidrocentraleve të vogla**. Për këtë qëllim është përgatitur një “*Studim i fizibilitetit për energji elektrike me ndërtimin e centraleve të vogla hidroelektrike*” (Instituti për ndërtimtarin MAQEDONIA, 2008). Në këtë studim janë përcaktuar gjithsej 406 lokacione. Ndërtimi i drejtëpërdrejtë i të njëjtave mund të paraqesë kërcënim të caktuar për natyrën.

Sidomos nëse kihet parasysh se përfitimet ekonomike janë shumë të vogla jo vetëm

për popullsinë por edhe për ekonominë. Në fakt, të gjithë CHE (centralet hidroelektrike) të vogla janë të planifikuara në degë të vogla lumit, shpesh në pjesët e sipërme të pellgjeve të tyre ku rrjedha është e vogël, kurse ndjeshmëria e terrenit natyror dhe e ekosistemeve është shumë e madhe. Për më tepër, nëse kihet parasysh vetëdija e ulët ekologjike për zbatimin e masave për mbrojtje dhe restaurim të shtretërve të lumenjve dhe pellgjeve të tyre, mund të konstatohet nevoja për shqyrtimin e lokacioneve të mundshme për ndërtimin e CHE të vogla dhe përforcimin e kontrollës për dhënie të koncesioneve.



Fotografia 24. Liqenet akullnajore, Liqeni i Podgorcës (në të majtë) dhe Liqeni i Bogovinës (në të djathtë)

Burimi: *Samir Demishi, 2014* dhe MMJPH, 2015

Në Republikën e Maqedonisë janë prezente edhe **ujërat termale**. Të tilla ka në fshatin Bansko (Strumicë), fshati Banja (Koçan), fshati Negorci (Gjevgjeli), fshati Katllanovë (Shkup), fshati Kezhovicë (Shtip), Banjishtë dhe Kosovrast (Dibër) të cilat janë të rregulluara për nevojat balneologjike, kurse ekzistojnë edhe ujëra tjera termale me qëllime respektivisht funksione tjera.

Në Republikën e Maqedonisë realizohet edhe **monitorim** përkatës meteorologjik dhe hidrologjik. Më të kryesisht udhëheq shërbimi nacional hidrometrologjik (DPMH), ashtuqë mes të tjerash regjistrohet edhe cilësia e ujit.

Në funksion të Strategjisë për mbrojtjen e natyrës është përkufizuar edhe nocioni **rrjedhë ekologjike**, i cili paraqet regjim në rrjedhje i cili siguron që në sistemin e dhënë ujqor (lum, vendbanim ujqor, zone bregujore) për shkak të mirëmbajtjes të ekosistemeve dhe përfitimëve nga to, në raste kur ekzistojnë qëllime konkurruese të ujit dhe kur rrjedha është e rregulluar. Në pjesën më të madhe të shteteve të BE-së, koncepti i rrjedhës ekologjike, interpretimi i tij dhe zbatimi janë pjesë të udhëzimeve ose rregulloreve të ndryshme.

Vendosja e rrjedhës ekologjike kërkon që të merren parasysh të gjithë aspektet e lumit dhe zonës respektivisht rajonit të pellgut të tij. Kjo nënkupton analizë të pellgut të burimit deri në grykëderdhje të lumit dhe përfshin sistemet e moçaleve respektivisht kënetave, rrafshinat e vërshuara dhe ujërat e ndërlidhur nëntokësor. Kjo gjithashtu nënkupton që të merren parasysh vlerat ekologjike, sociale dhe kulturore që ndërlidhen me sistemin e dhënë. Sipas kësaj, gjatë përcaktimit të rrjedhave ekologjike, duhet të merren parasysh një spektër i tërë i efekteve të mundshme – nga mbrojtja e mjedisit jetësor deri te kënaqja e nevojave dhe ekonomisë të njerëzve.

Por, rrjedhat ekologjike nuk janë karakteristika e vetme e një ekosistemi të shëndosh të lumit. Ekzistojnë edhe qëllime tjera, siç është zvogëlimi i ndotjes dhe kontrollimi i aktiviteteve në shtratin e lumit, siç janë peshkimi dhe rekreacioni. Prandaj, rrjedhat ekologjike duhet të shqyrtohen si pjesë përbërëse e një qasjeje bashkëkohore të menaxhimit të pellgut të lumit.

3.2.3.2. Gjeotrashëgimia e rëndësishme nga fusha e hidrologjisë në Republikën e Maqedonisë

Në Republikën e Maqedonisë ka gjeotrashëgimi të pasur nga fusha e hidrologjisë. Lista e lokaliteteve të ndarë me gjeotrashëgimi të rëndësishme nga fusha e hidrologjisë të cilat duhet të merren parasysh gjatë hartimit të Planit të ri hapësinor të Republikës të Maqedonisë është dhënë në Aneksin 1

3.3. SHUMËLLOJSHMËRIA E RAJONIT (PEIZAZHIT)

Peizazhet janë mozaik nga ekosisteme antropogjene dhe natyrore të formuara si rezultat i ndërveprimit shumëvjeçar të njeriut dhe natyrës. Mijëra vjet më parë, njeriu ka pasur rol të rëndësishëm në formimin e ekosistemeve natyrore në Maqedoni dhe ka kontribuar drejtë karakterizimit specifik të rajoneve (formave të rajoneve).

Në kontekst të mbrojtjes të natyrës në Republikën e Maqedonisë me rëndësi të veçantë janë funksionet e rajoneve **në shfrytëzimin e qëndrueshëm të burimeve natyrore** dhe rolit të tyre si **vendbanime/habitate për llojet (speciet) e egra**, krahas funksioneve tjera. Prandaj, identifikimi dhe karakterizimi i shumëllojshmërisë të rajonit në territorin e Republikës të Maqedonisë do të rezultojë me të dhëna të cilat do të plotësojnë njohuritë e deritashme për pasurinë natyrore dhe do të japin kontribut të rëndësishëm drejt ruajtjes të integruar dhe të qëndrueshme të vlerave natyrore në regjion. Analiza e ndryshimeve të shkaktuara në mënyrë antropogjene në nivel të peizazheve në historinë më të re duhet të jetë pjesë përbërëse e strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës që të mund të caktohet përshtatshmëria e ekosistemeve për mbështetjen e shumëllojshmërisë të ruajtur biologjike, revitalizim respektivisht ripërtirje të komponentave degraduese dhe sigurimin e shërbimeve të nevojshme të ekosistemit. Analiza strukturore e rajoneve duhet të paraqesë bazë për integrim të planifikuar të hapësirës me të cilën do të sigurohet zhvillim i qëndrueshëm i bashkësive pa dëmtime më serioze të ekosistemeve natyrore dhe shumëllojshmërisë të tërësishme biologjike.

Rrjedhimisht, është e nevojshme që të bëhet një analizë e hollësishme e rajoneve në Maqedoni e cila do të përfshijë tipifikimin e llojeve të rajoneve, analizën e karakteristikave strukturore të tyre dhe funksionalitetin e tyre në raport me shumëllojshmërinë biologjike dhe proceset e ekosistemit.

Të dhënat shkencore për llojin dhe karakteristikat e rajoneve në Maqedoni deri tani nuk ekzistojnë. Përrjashtime të vetme janë një dizertacion doktore i mbrojtur dhe një punim shkencor, si dhe disa studime profesionale.

Qëllimi kryesor i planit aksionar për ruajtjen e rajoneve, në kuadër të strategjisë për natyrën, do të ishte hartimi i një plani efektiv për menaxhim me burimet natyrore në shtet (përmes realizimit të vlerave të rajonit në planin hapësinor të shtetit) i cili do të përfshijë plane të veprimit për ruajtjen e llojeve (specieve) më të rëndësishme “të njohura”, ekosistemeve dhe habitateve së bashku me aktivitetet tradicionale të aktiviteteve tjera të njeriut.

3.3.1. RAJONET DHE LLOJET E RAJONEVE TË IDENTIFIKUARA NË MAQEDONI

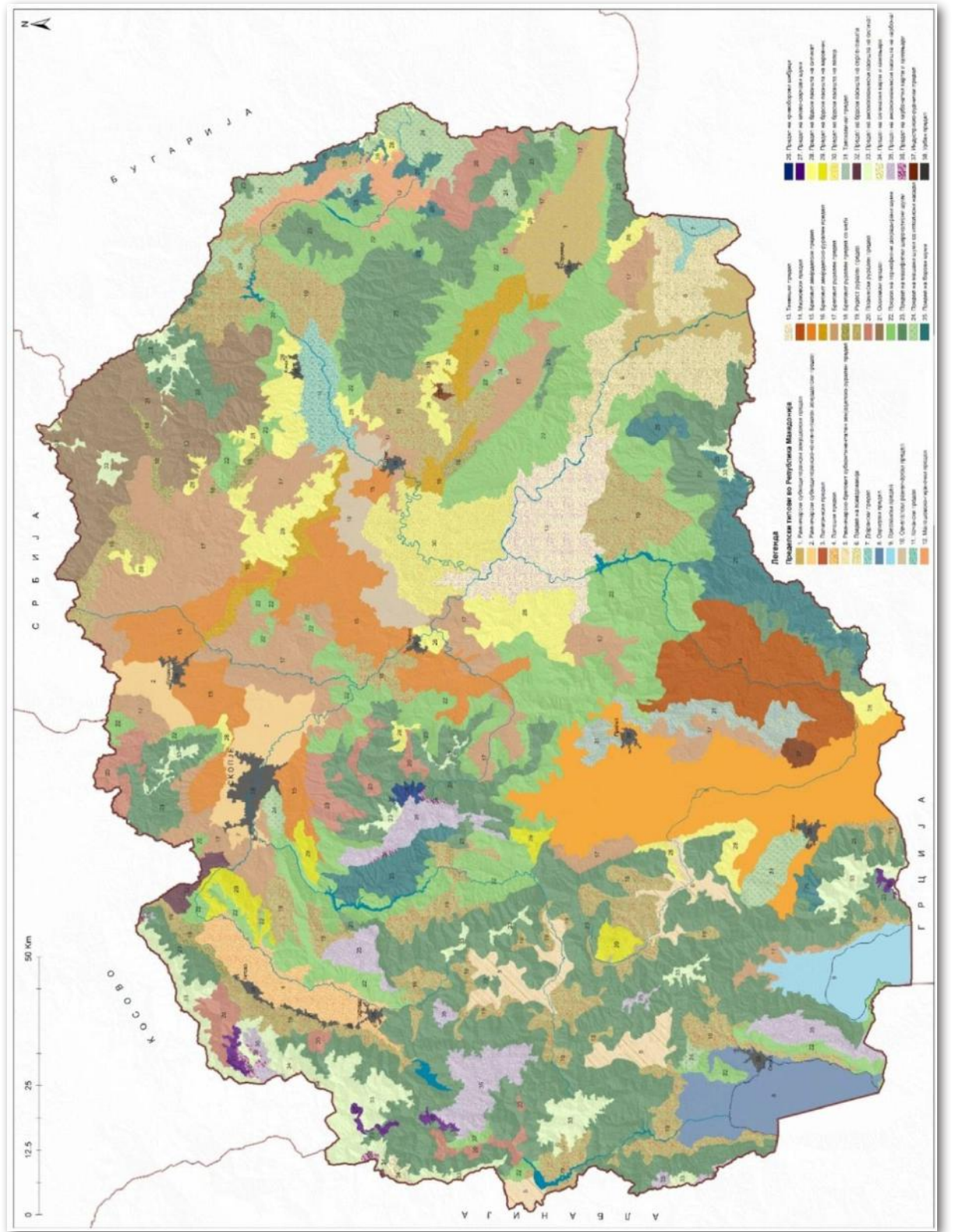
Sipas hulumtimeve të deritashme, në Maqedoni mund të dallojmë tetë grupe kryesore të rajoneve:

1. Rajone urbane dhe ato industriale – minerare (me dy lloje të rajoneve: peizazh urban dhe rajon – mineral)
2. Rajone bujqësore [me 11 llojë të rajoneve: Rajoni rrafshinor submesdhetar bujqësor, rajoni rrafshinor submesdhetar-kontinental bujqësor – forma tipike, rajoni rrafshinor submesdhetar – kontinental bujqësor i tokave të kripura (rajoni rrafshinor i Ovçepoles), Rajoni rrafshinor submesdhetar-kontinental bujqësor i fushave të orizit (rajoni i Koçanit), Rajoni rrafshinor – bregor submesdhetar – kontinental bujqësor të vreshtave (rajoni i Tikveshit), Rajoni rrafshinor nënkontinental bujqësor i kulturave drithërore (rajoni i Pellagonisë), Rajoni rrafshinor nënkontinental

rural – bujqësor të kulturave të përziera (rajoni i Pollogut, Rajoni rrafshinor bregor nënkontinental rural - bujqësor, Rajoni rrafshinor-bregor kontinental rural – bujqësor (rajoni Maleshevës – Shkupit, Rajoni bregor nënmesdhetar – kontinental bujqësor dhe Rajoni bregor nënmesdhetar – kontinental rural – mesdhetar (rajoni bregor rural – bujqësor)

3. Rajonet rurale [me 6 lloje të rajoneve: Rajoni bregor nënmesdhetar – kontinental rural (rajoni bregor rural), rajoi bregor nën-mesdhetar – kontinental rural me kufi (rajoni bregor rural me kufi), Rajoni kodrinor nënmesdhetar – kontinental rural me kullota kodrinore (rajoni i Mariovës), Rajoni malor kontinental rural pyllor (rajoni malor rural i Osogovës ose rajoni i Osogovës) dhe Rajoni malor kontinental rural (duke përfshirë edhe rajonin malor rural të Maleshevës)]
4. Rajonet e kullotave kodrinore [me pesë lloje të rajoneve: rajoni nënkontinental kodrinor të kullotave kodrinore me bazë silikate (Rajoni i kullotave kodrinore me bazë silikate, Rajoni kodrinor nënkontinental i kullotave kodrinore me bazë gëlqerore (rajoni i kullotave kodrinore me bazë gëlqerore), Rajoni kodrinor-bregor nënmesdhetar-kontinental të kullotave kodrinore me bazë laporeste (rajoni i kullotave kodrinore me bazë laporte), Rajoni kodrinor nën-kontinental i kullotave kodrinore të gurëve të granitit (rajoni i Treskaveçkës) dhe Rajoni kodrinor nënmesdhetar kontinental i kullotave kodrinore të serpentinitit (rajoni i kullotave kodrinore të serpentinitit)]
5. Rajonet pyllore [me shtatë lloje të rajoneve: Rajoni bregor nënmesdhetar të kaçubës sklerofile (shkurre) (rajoni i pseudomakisë), Rajoni kodrinor nënmesdhetar-kontinental i pyjeve të degraduara termofile (rajoni i pyjeve të degraduara termofile), Rajoni kodrinor-malor nënkontinental i pyjeve të përziera me plantacione me pyje halore (rajoni i pyjeve të përziera me plantacione me pyje halore), Rajoni malor kontinental me pyje mezofilike gjethëgjërë (rajoni me pyje mezofilike gjethëgjërë), Rajoni malor nënkontinental – kontinental i pyjeve me pisha (rajoni me pyje me pisha), Rajoni malor kontinental me pyje me lloje të këpurdhave (rajoni i pyjeve me lloje të këpurdhave) dhe Rajoni malor me shkurre dhe pisha (rajoni me shkurre dhe pisha)]
6. Rajone të kullotave të maleve të larta [me dy tipe të rajoneve me bazë silikate (rajon të kullotave të maleve të larta me bazë silikate) dhe Rajon malor i kullotave me bazë karbonatike (rajon i kullotave të maleve të larta me bazë karbonatike)]
7. Rajoni i maleve të larta me shkëmbinj dhe fusha me gurë [me dy lloje të rajoneve: Rajoni i maleve të larta me shkëmbinj silikate dhe fusha me gurë (rajon i shkëmbinjëve silikate dhe fushave me gurë) dhe Rajoni i maleve të larta të shkëmbinjëve karbonatik dhe fushave me gurë (rajoni i shkëmbinjëve të karbonatik dhe fushave me gurë)]
8. Rajone liqenore [me tre lloje të rajonit: Rajon liqenor nënmesdhetar (rajoni i Dojranit), Rajoni liqenor nën-mesdhetar-kontinental (rajoni i Ohrit) dhe Rajoni liqenor nënkontinental (rajoni i Prespës)].

Janë përcaktuar respektivisht janë ndarë diku 38 lloje të rajoneve të identifikuar në bazë të metodologjisë të zbatuar. Secili prej tyre mund të përmbajë edhe variante të ndryshme, por në përgjithësi ata posedojnë karakteristika të caktuara të përbashkëta strukturore – funksionale. Disa nga llojet e rajoneve janë të shpërndara në mënyrë të ndërprerë në shumë zona respektivisht rajone në Maqedoni, kurse disa paraqesin një tërësi kompakte vetëm në një pjesë të shtetit. Arsyet kryesore për gjendjet e tilla janë karakteristikat specifike klimatike dhe bio-gjeografike në zona të caktuara, orari zonal i karakteristikave klimatike – biogjeografike përgjatë gradientit vertikal në pjesën më të madhe të shtetit, dhe e gjithë kjo në kombinim me intenzitetin e aktiviteteve antropogjenike në të kaluarën dhe sot. Përhapja e rajoneve të caktuara dhe njësisive të rajoneve në Maqedoni është paraqitur edhe në hartë.



Fotografia 25. Rajonet në Republikën e Maqedonisë (Melovski, 2016)

3.3.2. RËNDËSIA E RAJONEVE NË KONTEKST TË MBROJTJES TË NATYRËS

Valorizimi i rajoneve mund të përkufizohet si proces i “vërtetimit të vlefshmërisë të rajonit të **caktuar apo karakteristikës të** rajonit, duke u thirur në kritere specifike për vlerën”. Kriteret për vlerën në bazë të të cilave bëhet valorizimi i rajoneve variojnë në varshmëri nga nevojat për të cilat bëhet valorizimi. Në këtë studim, rajonet vlerësohen kryesisht nga aspekti i vlerës të tyre funksionale për ruajtjen e shumëllojshmërisë biologjike. Krahas asaj, janë vlerësuar edhe vlerat e rajonit, si dhe vlerat kulturore dhe veçantia e rajoneve.

Valorizimi është bërë në dy hapa: së pari janë vlerësuar llojet e rajoneve, e pastaj në kuadër të rajoneve të cilat kanë rëndësi të madhe për shumëllojshmërinë biologjike apo kanë vlerë estetike janë vlerësuar njësitë e rajoneve në pjesë të ndryshme të shpërndarjes të tyre në Maqedoni.

Si kritere kryesore për valorizimin në përputhje me nevojat e këtij studimi janë zgjedhur këto kritere për vlerën: karakteri i rajonit, gjendja e rajonit, vlera e rajonit në raport me biodiversitetin respektivisht shumëllojshmërinë biologjike, vlera e rajonit në raport me njerëzit, ndjeshmëria e rajonit, lidhshmëria e pikave kryesore në rajon dhe veçantia e rajonit në Maqedoni.

Vlerësimi i vlerës sipas kriterëve të theksuara është bërë përmes dhënies nga 0 deri 3 pikë për secilin kriter ndarasi dhe atë për secilin raport ndarasi. Ashtuqë 0 ka domethënie se rajoni nuk ka asnjë vlerë për kriterin e dhënë, ndërsa 3 ka domethënie se ka shumë vlerë të lartë. Parimi kryesor gjatë dhënies të notave ishte ruajtja e përfaqësimit të strukturës të rajonit që është paraqitur në formë tabelare për secilin rajon ndarasi në kapitullin 3 të Studimit për natyrën. Për vlerësim të tërësishëm objektiv të këtij lloji, veçanërisht në raport me lidhshmërinë dhe rëndësinë e secilës njësi të rajonit për shumëllojshmërinë biologjike, është e nevojshme të bëhet një analizë më tërësore dhe më afatgjate. Prandaj, për disa kritere, vlerësimi kryhej në bazë të vlerësimeve të ekspertit.

Sipas rezultateve nga vlerësimi i llojeve të rajonit (Tabela. 6.40 nga Studimi për natyrën) në përputhje me kriteret e valorizimit që janë arsyetuar më sipër, në Maqedoni mund të ndahen më shumë rajone të rëndësishme dhe atë: *Rajoni i pyjeve me bredha dhe shkurre* (si njësi të rajoneve të vlerësuara më lartë ndahen rajonet e pyjeve me bredha dhe shkurre të malit Sharr dhe Bistra); *Rajonet e pyjeve me pisha* (si njësi të rajoneve më të vlerësuara janë rajonet e pyjeve me pisha në Pelister, Karaxhicë, dhe Kozhuf – Kajmakçallan; *Rajoni liqenor nënmesdhetar (Rajoni i Dorjanit)*, *Rajoni me kullota me shelg me bazë laporete*; *Rajoni malor me shkurre dhe pisha të lakuara (Rajoni me shkurre dhe pisha të lakuara)*; *Rajoni me shkëmbinj kabonatke dhe gurë*; *Rajoni i kullotave të maleve të larta me bazë karbonatike* (si njësi më të vlerësuara të rajoneve mund të ndahen Karaxhica – Dautica, Bistra, Galiçica dhe mali Sharr); *Rajoni rural bregor me kufij* (si njësi rajoni me të njohura janë Serta, Kriva Pallanka – Osogova, dhe mali Shar); *Rajoni liqenor nënkontinental (rajoni i Prespës)*; *Rajoni i kullotave me shelg me serpentinit*; *Rajoni malor rural i Osogovës*; *Rajoni rrafshinor bujqësor me fusha të orizit (Rajoni i Koçanit)*; *Rajoni i Mariovës*; *Rajoni i kullotave me shelg me gurë të granitit*; *Rajoni malor rural (ku Lumi, Ograzhdeni, mali Sharr-Mazraça dhe Karaxhica janë të ndara si njësi më të rëndësishme të rajonit)*; *rajoni liqenor nënmesdhetar – kontinental (Peizazhi i Ohrit) dhe Rajoni i kullotave të shelgut në gëlqere respektivisht gurë gëlqeror*.

Në grupën e rajoneve të rëndësishme mund të numërohen edhe *Rajoni kodrinor rural* (si njësi më të vlerësuara të rajonit ndahen: Pllaçkovica, Ljuboteni, mali Sharr dhe Poreçja), *Rajoni bregor nënmesdhetar i kaçubës sklerofile (rajoni i pseudomakisë)*; *Rajoni rrafshinor nënkontinental bujqësor i kulturave drithërore (rajoni i Pellagonisë)*; *Rajoni mezofil pyjeve me gjeth të gjërë*; *Rajoni i kullotave të maleve të larta me bazë silikate*

(si njësi më të rëndësishme të rajonit mund të ndahen mali Sharr – Korab, mali Sharr, Pelisteri dhe Deshat) si dhe *Rajoni rural bujqësor i Maleshevës*; *Rajoni rrafshinor bregor rural bujqësor nënkontinental*; *Rajoni bujqësor nënmediteran-kontinental (Rajoni i Ovçe Poles)*.



Fotografia 26. Rajoni rrafshinor bujqësor nënmesdhetar-kontinental i fushave të orizit (rajon i Koçanit) – Fusha e Koçanit (Fotografia: L. Stefanov)



Fotografia 27. Rajon bregor nënmesdhetar-kontinental bujqësor (rajon bregor bujqësor – Rajoni bregor bujqësor i Ovçe Poles me brezat mbrojtëse të fushës të Ovçepoles) – Ovçe Pole, në afërsi të Shën Nikollës (foto: Bl.Markoski)

Shumë nga këto rajone të rëndësishme janë nën kërcënime të ndryshme të cilat e degradojnë si në aspektin strukturor (shërimi i rajoneve të hapura, shpyllëzimi përmes prerjes kundërligjore, urbanizimi i pakontrolluar etj.) ashtu edhe në aspektin funksional (prishja në qarkullimin e materieve dhe energjisë në ekosisteme, e me këtë edhe degradimin shërbimeve kryesore të ekosistemit, veçanërisht atyre rregulluese).

3.4. SHUMËLLOJSHMËRIA BIOLOGJIKE

3.4.1. TË DHËNAT E PËRGJITHSHME PËR SHUMËLLOJSHMËRINË BIOLOGJIKE

Shumëllojshmëria biologjike në Republikën e Maqedonisë karakterizohet se është shumë heterogjene dhe me shkallë të lartë të relikteve dhe endemizmave dhe ndodhet në majën e listave të shteteve europiane, të përcaktuara si “European Hotspots”. Kjo është rezultat i pozitës të saj qendrore gjeografike në gadishullin Ballkanik, si dhe në ndikimet në të cilat është ekspozuar territori i saj në të kaluarën, veçanërisht gjatë kohës të pleistocenit. Luhatjet e mëdha të temperaturës para, gjatë dhe pas përfundimit të kohës të akullit, kanë shkaktuar migrime të shumfishta dramatike të botës të gjallë, të cilat në masë të madhe i kanë mbuluar edhe këto hapësira. Lëvizjet e tilla kanë lënë gjurmë të thella edhe në florën dhe faunën e fundit të hapësirës më të gjërë europiane, duke përfshirë edhe hapësirën e Republikës të Maqedonisë.

Hulumtimet e shumëllojshmërisë biologjike në territorin e Maqedonisë kanë filluar para 180 viteve. Nga fillimet e hulumtimeve të florës dhe faunës të cilat fillojnë me Frivaldsky (1835, 1836) dhe Grisebach (1843, 1844) dhe deri më sot, janë publikuar më shumë se 3.500 punime shkencore.

Sipas njohurive të sotme për studimin e grupeve të caktuara taksonomike të cilat janë pjesë e shumëllojshmërisë biologjike të llojeve (specieve), deri tani në territorin e Republikës të Maqedonisë, janë regjistruar rreth 2000 lloje të algave, mbi 2000 lloje të këpurdhave dhe 450 likenë, 3200 lloje bimë vaskulare, rreth 500 myshqe taksoni, 1300 pakurizorë taksoni, 85 lloje të peshqëve dhe gojërrumbullakët (*cyclostomata*), 14 llojë të ujëtokësorëve (*amfibeve*), 32 lloje të zvarranikëve (*reptilia*), 335 llojë të shpendëve (*aves*) dhe 89 llojë të gjitarëve (*mamalia*). Rëndësi të veçantë mes tyre kanë dhe llojet (speciet) endemike – rreth 150 alga endemike, rreth 120 bimë vaskulare endemike, mbi 700 pakurizorë dhe 27 lloje të peshqve endemikë.

Shumëllojshmëria e vegjacionit të bimëve të larta është paraqitur me mbi 30 klasa të vegjacionit, 60 radhë (rende) të vegjacionit, 90 unione dhe rreth 300 shoqata të bimëve.

Në hapësirën e Republikës të Maqedonisë janë të pranishme rreth 120 llojë të vendbanimeve, nga niveli i tretë i klasifikimit EUNIS, të cilët u takojnë 28 llojeve të ekosistemeve. Disa prej tyre, si liqeni i Ohrit dhe i Prespës, janë jashtëzakonisht të rëndësishme jo vetëm në nivel nacional por edhe global.

Duke patur parasysh se njohuritë për komponentat e caktuar të shumëllojshmërisë biologjike (grupet taksonomike, sintaksoni, vendbanime etj) janë modeste, fotografia për shumëllojshmërinë e pasur biologjike të Republikës të Maqedonisë ende nuk është e tërësishme.



Fotografia 26. *Fritillaria macedonica*

3.4.1.1. Statusi dhe trendet e shumëllojshmërisë biologjike në Republikën e Maqedonisë (2003-2014)

Studimi i parë për gjendjen e shumëllojshmërisë biologjike në Republikën e Maqedonisë është përpiluar dhe shpallur në vitin 2003, si raporti i parë nacional ndaj Konventës për shumëllojshmërinë (diversitetin) biologjik, ndërsa në vitin 2004 është hartuar Strategjia dhe plani aksionar për mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike në Republikën e Maqedonisë

Në periudhën 2003 – 2014 janë hartuar tre raporte nacional ndaj Konventës për shumëllojshmëri biologjike, kurse në vitin 2014 filloi procesi i revizionit të Strategjisë nacionale për shumëllojshmërinë biologjike me plan aksionar. Në vitin 2014 është përpiluar raporti i pestë nacional ndaj konventës për shumëllojshmëri biologjike i cili është miratuar nga ana e qeverisë të RM-së, dhe njëkohësisht filloi procesi i revizionit të Strategjisë nacionale për shumëllojshmërinë biologjike me plan aksionar.

Në periudhën ndërmjet raportit nacional të parë dhe të pestë (2003 – 2014) shënohet rritje e njohurive për shumëllojshmërinë biologjike, veçanërisht në disa komponenta të saj. Kështu për shembull në periudhën e kaluar janë përshkruar rreth 250 takson të rinj për shkencën (6 bimë të larta, mbi 170 alga taksonë diatomike, si dhe 69 lloje të pakurizorëve). Për herë të parë janë regjistruar qindra lloje (specie) të cilat më herët nuk ishin regjistruar në territorin e Republikës e Maqedonisë (23 bimë të larta, 237 lloje të këpurdhave, dhjetëra kurrizorë, kurse vlerësimi për numrin e pakurizorëve është ngritur nga rreth 10000 në rreth 13000 lloje). Janë realizuar procese sasiore të popullimit të disa llojeve (specieve) prioritare të rrezikuara (psh. Rrëqebulli ballkanik, disa lloje të shpendëve) dhe janë dokumentuar trendet e popullimit të disa llojeve të shpendëve (grabitqar kokëbardhë, grabitqar egjipti, flutrushkë e stepave, shqiponjë mbretërore).

Në vitet e fundit është vërejtur një përparim i dukshëm në njohjen e shumëllojshmërisë të algave, para së gjithash të algave silikate (diatomike). Në vitin 2007 është publikuar monografia për diatomite e liqenit të Ohrit dhe të Prespës, (Levkov et al. 2007) ku janë përshkruar 75 lloje (specie) të reja për shkencën. Rezultatet e deritashme tregojnë se vetëm në liqenin e Ohrit dhe të Prespës janë regjistruar mbi 900 takson diatomik (Levkov dhe Williams 2012), ndërsa për territorin e Maqedonisë janë të njohura rreth 1200 lloje të diatomeve.

Me studimet më të reja të shumëllojshmërisë të këpurdhave në Maqedoni, veçanërisht të këpurdhav të larta (me kapelë) *makromicete*, janë konstatuar mbi 2000 taksonë, dhe me këtë rast Republika e Maqedonisë sot numërohet si një nga shtetet e hulumtuara më mirë në Europë. Janë publikuar më shumë punime të reja në të cilat janë përpunuar një numër i madh i këpurdhave të reja dhe të rralla në Maqedoni (Karadelev et al. 2007a, 2007b, 2008b, 2009; Karadelev & Murati 2008a, Dogan & Karadelev 2009). Hulumtime të veçanta sistematike të shumëllojshmërisë të myshqeve janë realizuar në malet Ograzhden, Jabllanica, Jakupica, Korab dhe Uji i Mirë (Karadelev et al. 2009 d,e,f). Njëkohësisht, po punohet në mënyrë intensive për mbrojtjen e këpurdhave dhe është hartuar Lista e Kuqe bazë e këpurdhave në Maqedoni (Karadelev & Rusevska 2012), në të cilën 213 lloje të këpurdhave janë kategorizuar sipas kriterëve të IUCN.

Është publikuar pasqyra sintetike e brioflorës në Republikën e Maqedonisë (Cekova 2005), e plotësuar me të dhënat e Martincic (2009) dhe Papp & Erzberger (2012), ashtuqë bioflora në Republikën e Maqedonisë përbëhet nga më shumë se 500 takson. Nga to, 400 takson llogariten si myshqe të vërteta (Musci) ndërsa rreth 100 takson llogariten si përfaqësues të klasës *Hepaticae*.

Nga fusha shumëllojshmërisë të bimëve është me rëndësi publikimi i dy botimeve të reja nga edicioni "Flora në Republikën e Maqedonisë" (Micevski dhe Matevski, 2005; Matevski, 2010), si dy studime monografie për stepat e Maqedonisë (Matevski et al. 2008) dhe për vegjetacionin e pyjeve në masivet malore Galiçica (Matevski et al. 2011), si dhe monografitë për vlerat natyrore në moçalin e Monospitës dhe për malin Sharr janë të përpunuara nga Melovski dhe të tjerë (2008, 2010). Janë publikuar mbi 20 artikuj për vegjetacionin dhe dy

monografi - Flora and vegetation of the Macedonian steppe (Matevski et al., 2008) në (në shqip: Flora dhe vegjetacioni i stepeve të Maqedonisë) dhe Forest vegetation of the Galičica mountain range in Macedonia. (Matevski et al., 2011) (në shqip: Vegjetacioni pyllor i vargmaleve të Galiçicës në Maqedoni). Te ato janë përshkruar mbi 15 bashkësi bimore (asociacione) të reja për shkencën, 3 unione dhe nënunione, dhe janë bërë revizione të sintaksonit dhe nomenclaturës të mbi 15 bashkësive bimore, të cilat deri tani nuk ishin të harmonizuara me dispozitat e Kodit ndërkombëtar të nomenklaturës fitocenologjike.

Krahas asaj, është përpiluar një raport me analiza dhe valorizim të shumëllojshmërisë si dhe një Katalog të llojeve (specieve) në formë digjitale (Petkovski, 2009).

Shumëllojshmëria biologjike e pakurrizorëve në Maqedoni në 10 vitet e fundit është përpunuar në më shumë se 300 punime shkencore. Është bërë përpjekje për katalogjizim të faunës në Maqedoni (Petkovski, 2009), janë përgatitur listat për llojet e kërmillëve (Stankoviç dhe të tjerë 2006), krahëdrejtët (Chobanov & Mihajlova 2010) dhe bubrecët (Karaman 2009). Ndër publikimet më të rëndësishme të cilat i referohen pakurrizorëve në Maqedoni, janë botimet për krahëdrejtët (Micevski dhe të tjerë 2003) dhe fluturat ditore në PN Pelister (Micevski dhe Micevski 2005) dhe fluturat ditore në PN Galiçica (Krupaç dhe të tjerë 2011).

Janë realizuar hulumtime sasiore të herpetofaunës në ishullin Qyteti i Madh në liqenin e Prespës, me theks të breshkës të kodrës, gjarpri i vogël i ujit, dhe nepërka si dhe shpërndarja e zvarranikëve në Maqedoni (Sterijovski et al., 2011, 2014; Ajtić et al., 2013).

Velevski et al. (2016) theksojnë të dhëna për 89 lloje të gjitarëve në Maqedoni, ndërsa komentet për shpërndarjen dhe pasqyrë e endemizmit është dhënë në Krystufek & Petkovski (2003, 2006).

Baza e të dhënave për shumëllojshmërinë biologjike në nivel nacional në 10 vitet e fundit është pasuruar dukshëm me informacione të verifikuara në mënyrë shkencore dhe të dhëna të shumëllojshmërisë biologjike në kuadër të studimeve të përpiluara për valorizimin/rivalizimin e zonave të mbrojtura (Pelisteri, Mavrova, liqeni i Prespës, Ezerani, Tikveshi, kanioni Matka, Alshari, Jaseni, Vodno dhe Gazi baba dhe rajoni i Katllanovës), si dhe për një pjesë të zonave që nuk janë të mbrojtura (Osogova, Bellasica, Zhedeni, moçali i Stundenciçës etj). Për këto të dhëna është me rëndësi të përmenden edhe raportet tematike për shumëllojshmërinë biologjike të cilat janë përgatitur për nevojat e përgatitjes të planeve për menaxhim me PN Galiçica dhe PN Mavrovë, si dhe raporti për analizën e mangësive në të dhënat ekologjike dhe përgatitja e hartës për ndjeshmërinë ekologjike për zonën respektivisht rajonin e pellgut të lumit Bregallnica (2015).

Në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e natyrës në Ministrinë e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor në vitin 2011 është themeluar Sistemi informativ nacional për biodiversitet (SINB) me Ueb aplikacioni. Baza qëndrore e të dhënave e SINB përmban numër të madh të të dhënave për llojet dhe venbanimet natyrore, kërcënimet dhe të dhënat hapësinore dhe të dhëna tjera për zonat e mbrojtura.

3.4.1.2. Shumëllojshmëria e llojeve (specieve) në Republikën e Maqedonisë

Bakteret nga aspekti taksonomik janë të studiuara shumë pak. Sipas të dhënave të deritashme njihen reth 100 takson të vërtetuar (së bashku me bakteret patogjene).

Algat konsiderohet si grupë, shumëllojshmëria e të cilave në territorin e Republikës të Maqedonisë ende konsiderohet se nuk është e njohur në mënyrë të mjaftueshme. Në periudhën 2004 – 2015 janë përshkruar mbi 160 lloje të reja të algave silikate, kryesisht nga liqeni i Ohrit dhe Prespës, kurse në këto liqene në mënyrë më intenzive është studiuar edhe grupa e makrofiteve ujore *Charophyceae*.

Këpurdhat në Republikën e Maqedonisë janë të hulumtuara relativisht mire, me mbi 2000 lloje të këpurdhave të regjistruara. Nga likenët që janë të hulumtuara relativisht më pak, njihen reth 450 lloje

Flora e bimëve të larta është paraqitur me mbi 3700 lloje. Grupe më të mëdha paraqesin

bimët e luleve farëfshetur me rreth 3200 lloje dhe myshqet me rreth 500 lloje, ndërsa llojet tjera (likopoidet, këputjet, fieret, bimët farëzhveshura) janë të përfaqësuara me numër më vogël të llojeve.

Pakurriorët janë grupa më e madhe e faunës, e cila në territorin e Republikës të Maqedonisë janë të prezantuara me mbi 13.000 lloje.

*Shpuzorët janë analizuar vetëm në tri liqenet tona natyrore. Janë vërtetuar gjithsej 10 takson, prej tyre 6 takson janë endemik. Veçanërisht janë interesante llojet e shpuzorëve endemike nga liqeni i Ohrit (*Ochridaspongia rotunda*, *Ochridaspongia interlithonis*, *Spongilla stankovici*, *Ochridospongilla stankovici*), si dhe lloji endemik nga liqeni i Prespës (*Spongilla prespensis*).*

*Lloji *Nemathelminthes* është përfaqësuar me 870 llojet, nga lloji *Mollusca* janë regjistruar gjithsej 320 takson (prej të cilëve 92 janë endemik), ndërsa lloji *Annelida* përfshin rreth 180 takson (53 endemik)*

*Më e madhe në numër ndërmjet tyre është lloji *Arthropoda* me 11.800 lloje. Nga klasa *Arachnida* (lloje merimangash *Arachnidae*) njihen rreth 560 lloje, përderisa nga *arachnidae* është vërtetuar prania e 835 taksonëve. Klasa *Crustacea* (të ngjajshme me gaforre) paraqet një nga grupet e studiuar më mirë të organizmave në Maqedoni, me rreth 490 takson, përderisa nga klasa e insekteve (*Insecta*), ndër grupet që janë studiuar më mirë është rendi *Lepidoptera* (fluturat), me gjithsej të regjistruar 2.295 takson. Është publikuar katalog i brumbujt (*Coleoptera*, *Carabidae*) në të cilin ka të dhëna për 571 lloje dhe 234 nënlloje (Hristovski & Guéorguiev 2015).*



Figura 29. *Onychogomphus forcipatus* Fotografia: MED

Fauna nëntokësore në Republikën e Maqedonisë është hulumtuar pak dhe sipas të dhënave me të cilat disponohet, ajo është më e varfër në raport me faunën e vendeve të ballkanit perëndimor, por karakterizohet me përqindje të lartë të endemizmit (rreth 90%). *Stigobiont (troglobiont)* janë të paraqitura në 57 lloje. Nga troglobiontët tjera me numër më të madh janë të përfaqësuara akrepat e rrejtshëm (14), krahëfortët (12) dhe *isopoda* (10), kurse në dekadën e fundit janë përshkruar 6 lloje të reja troglobiontëve (2 lloj *isopoda*, 3 akrepë të rrejtshëm dhe 2 krahëfortë). Fauna më e pasur e shpellës është në shpellat e Maqedonisë perëndimore, sidomos në shpellat në pellgun e lumit Radika, në malet Galiçica dhe Jakupica, si dhe në Poreç.

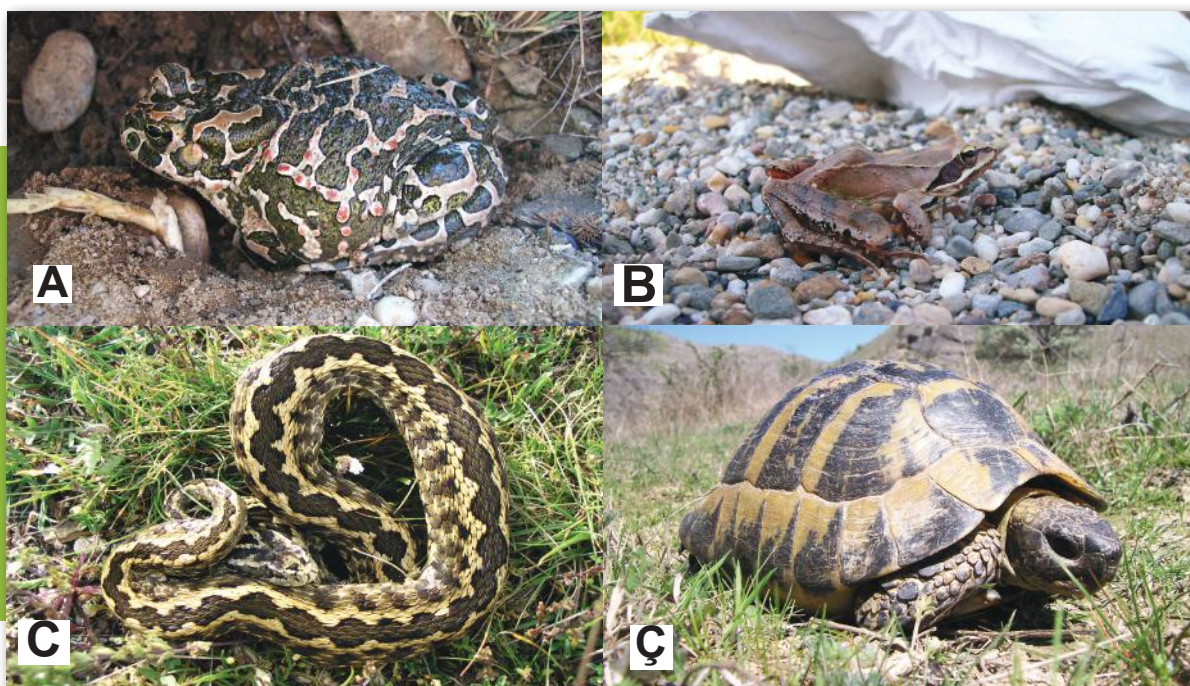


Figura 30. A. Bretkosë e gjelbër me dregëza (*Pseudepidalea viridis*) B. Bretkosë e përrenjve (*Rana graeca*) C. Nepërka laramane me kokë të mprehtë (*Vipera ursinii*) Ç. Breshka kodrinore (*Testudo hermanni*) Fotografia: Bogoljub Sterjovski

Kurrizorët në Republikën e Maqedonisë janë të prezantuara në 552 lloje, prej të cilëve 28 janë alohtone. *Eudonto myzon* janë të përfaqësuar në dy lloje, ndërsa *peshqit* me rreth 85 lloje (19 të prezantuara). *Ujëtokësorët* janë të prezantuar me 14 lloje, ndërsa nga *zvarranikët* njihen 32 lloje. Fauna e shpendëve përbëhet nga 349 takson (335 llojeve dhe nënlloje), me çrast 10-11 lloje konsiderohen si jo të sigurta, kurse numri i shpendëve folesh dhe shpendë migruese është 215 lloje. Në territorin e Republikës të Maqedonisë janë vërtetuar 90 lloje të gjitarëve, prej të cilave 81 lloje janë autoktone, ndërsa nëntë lloje konsiderohen si alohtone.

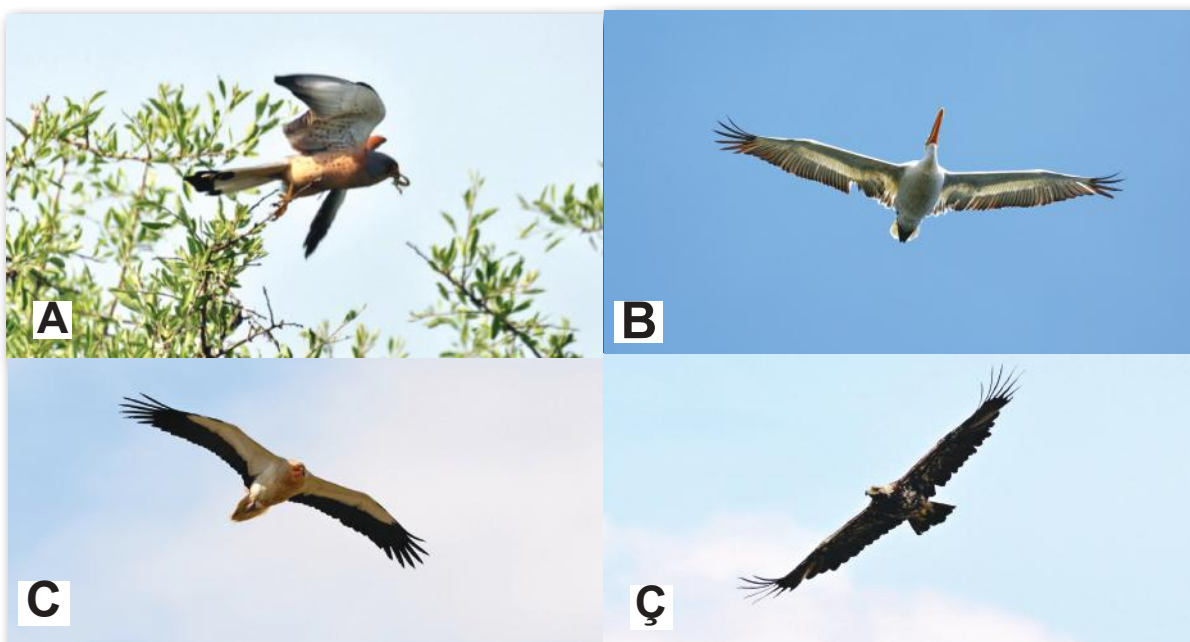


Figura 31. A. Skifteri kthetraverdhë (*Falco naumanni*), B. *Pelecanus crispus* C. *Neophron percnopterus* Ç. *Aquila heliaca* Fotografia: MED

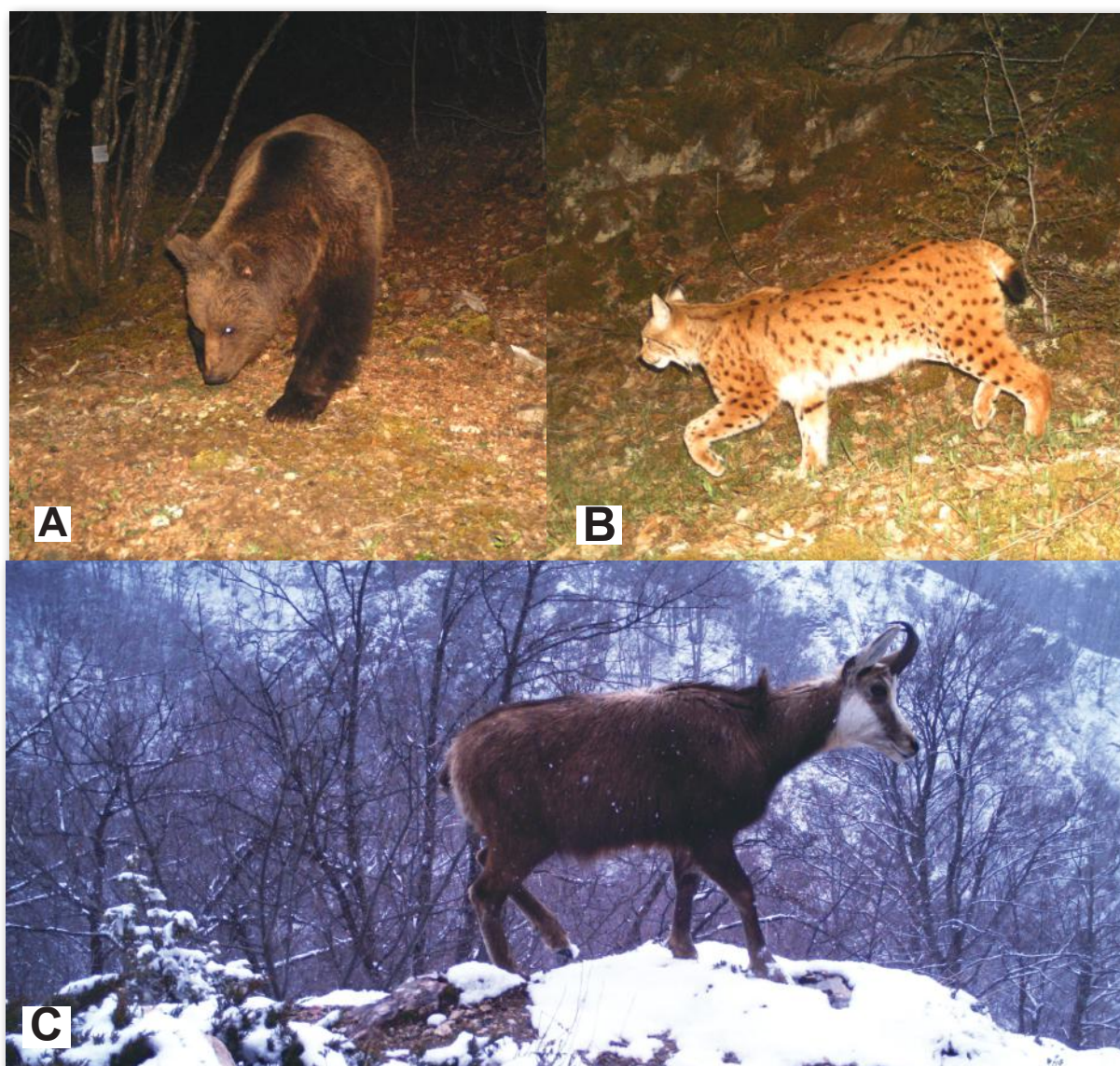


Figura 32. A. Ari me ngjyrë kafe – Mavrovë B. Rrëqebull (Balkan Lynx, lokacioni Rosoki)
C. Dhi e Egër – Mavrovë, Fotografia: MED

3.4.1.3. Endemizëm

Krahas pranisë të endemikëve të shumtë ballkanik pothuajse në të gjithë grupet e organizmave bimor dhe shtazor, në hapësirën e Republikës të Maqedonisë janë të pranishme edhe një grup i madh i endemikëve lokal të cilët rriten ekskluzivisht në territorin e saj.

Mes bimëve të ulëta, grupi me shkallë më të madhe të endemizmit janë algat me reth 200 takson endemik. Numri më i madh i tyre janë të regjistruara në liqenin e Ohrit dhe të Prespës, kurse numri më i vogël në liqenin e Dojranit dhe në malin Sharr. Në liqenin e Ohrit reth 158 takson konsiderohen si endemikë.

Bimët e larta kanë disa endemikë ballkanik dhe endemikë të ballkanit jugor, si dhe një numër të endemikëve lokal dhe nën-endemikëve. Numri më i madh i nën-endemikëve janë regjistruar te bimët farëveshura (mbi 110 lloje). Si qendra të rëndësishme të endemizmit konsiderohen malet e larta – Galiçica, Jakupica – Karaxhica, Korabi, Pelisteri, mali Sharr, grykët e lumenjëve Vardar, Treska, Lumi i Zi, Pçinja, Babuna si dhe disa pjesë brezit të ultësirës – të Mariovës, rethina e Prilepit – Treskavecit, Kozjaku, Pletvari, Sivec, rethina e Kavadarit – Alsharit dhe zona e stepëve ndërmjet Velesit, Shtipit dhe Negotinës.



Figura 33. A. *Viola alshariensis* B. *Viola kosaninii* Fotografija: Ljupço Melovski

Me reth 550 takson endemik të faunës, Republika e Maqedonisë me territorin e saj të vogël paraqet një nga qendrat më të rëndësishme të endemizmit të faunës në Europë. Nga grupa e shpuzorëve janë të njohur 6 takson endemik. Nga lloji *Mollusca* njihen 92 endemik – 88 nga klasa *Gastropoda* (kërmill) dhe katër nga klasa *Bivalvia* (guacë). Në kuadër të llojit *Annelida*, nga klasa *Oligochaeta* janë regjistruar 38 endemik, ndërsa nga klasa *Hirudinea* 11 endemikë, të gjithë të kufizuara në liqenin e Ohrit. Nga lloji *Arthropoda* – me shkallë të lartë të shprehur të endemizmit karakterizohen rendet *Pseudoscorpiones* me 16 endemik, *Opiliones* me 19 endemikë dhe helicerati me 60 endemikë. Klasa *Crustacea* (të ngjajshme me gaforre) e përfaqësuar me 113 endemikë, me çrast shkalla e endemizmit është më e shprehur te organizmat bentike. Te rendi *Diplopoda* (klasi *Myriapoda*) njihen 18 endemikë.

Një nga qendrat më të mëdha të endemizmit të pakurrizorëve ujqor është liqeni i Ohrit. Sipas të dhënave me të cilat disponohet për endemizmin në liqenin e Ohrit, janë regjistruar 30 lloje endemike *Ciliophora*, 4 lloje *Porifera*, 35 lloje endemike *Platyhelminthes*, 3 lloje endemike *Nematoda*, 17 takson endemikë *Oligochaeta*, 12 lloje endemike *Hirudinea*, 1 lloj endemikë *Cladocera*, 33 lloje endemike *Ostracoda*, 6 lloje endemike *Copepoda*, 3 lloje endemike *Isopoda*, 9 lloje endemike *Amphipoda*, 56 lloje endemike *Gastropoda* dhe 2 lloje endemike *Bivalvia*.

Në liqenin e Prespës njihen 7 lloje endemike të këpurdhave, si dhe guaska (guaca) endemike *Pisidium massani*. Për grupet tjera të pakurrizorëve nuk ka të dhëna të kompletuara.

Nga fauna e pakurrizorëve sidomos duhet të ndahet endemizmi te peshqit. Në liqenin e Ohrit dhe të Prespës janë të pranishme 8 lloje të peshqve endemikë, ndërsa në liqenin e Dojranit ka vetëm një lloj endemikë. Një numër i caktuar i endemikëve gjenden në pellgjet e ekosistemeve të cilat i përkasin pellgut të Adriatikut dhe Egjeut. Ujëtokësorët dhe zvarranikët në territorin e Republikës të Maqedonisë kanë nga dy endemikë të ballkanit.

Sipas të dhënave ekzistuese (Krystufek & Petkovski 2003; Kryštufek 2004; Kryštufek & Petkovski 2006), pjesët e mëdha nga arealet e katër llojeve endemike të ballkanit (*Apodemus epimelas*, *Dynaromis bogdanovi*, *Microtus felteni* dhe *Talpa stankovici*) janë të pranishme në territorin e Republikës të Maqedonisë, përderisa dy endemikë të ballkanit (*Spalax leucodon* и *Spermophilus citellus*) janë në shpërndarje të lokalizuar të territorit të saj. Endemizmi është më i lartë në nivelin e nënllujit (gjenden dy nënllujt të familjes të kitrës *Spermophilus citellus gradojevici* dhe *S. citellus karamani*, populata bërthamore e rrëqebullit të ballkanit *Lynx lynx balcanicus* dhe dhia e egër e ballkanit *Rupicapra rupicapra balcanica*). Kjo shumëllojshmëri është më e madhe në malet e Maqedonisë perëndimore.

3.4.1.4. Shumëllojshmëria e ekosistemeve/vendbanimeve (habitateve)

Ekosistemet kryesore (thelbësore)

Gjatë përkufizimit të llojeve të ekosistemeve më të rëndësishme (thelbësore) në Republikën e Maqedonisë, në draft studimin për gjendjen e shumëllojshmërisë biologjike (2014) si bazë është marrë EUNIS klasifikimi për vendbanimet (habitatet). Instrumentet ndërkombëtare juridike me rëndësi europiane për mbrojtjen e vendbanimeve janë Direktiva për vendbanimet (Annex I) dhe Rezoluta nr.4 e konventës të Bernit (1996).

Sipas klasifikimit të EUNIS njihen 11 grupe të habitateve nga rendi I (A-X), prej të cilave në territorin e Maqedonisë janë të përfaqësuara këto: C: ujërat tokësore sipërfaqësore; D: Moçale, kënetë, torfe, E: Vendbanime barishtore dhe sipërfaqe në të cilat dominojnë bimë të gjelbërta, myshqe dhe liken, F: Shqopishte, vendbanime me kaçubë dhe tundër, G: Pyje dhe toka tjera pyllore, H: vendbanime tokësore pa vegjetacion apo me vegjetacion të rrallë, I: Vendbanime shtëpiake, bujqësore dhe hortikulturore të kultivuara rrallë ose së voni, J:Vendbanime të ndërtuara, industriale dhe vendbanime tjera artificiale dhe K: komplekse vendbanimesh.

Gjashtë grupet e para të habitateve (C, D, E, F, G, H) dhe në masë më të vogël e fundita (K) përfshijnë vendbanime natyrore, ndërsa grupet I, J dhe pjesa më e madhe e grupit C janë vendbanime të krijuara me aktivitetin e njeriut. Me rëndësi të veçantë për shumëllojshmërinë autoktone biologjike janë vendbanimet natyrore, kurse vendbanimet antropogjene paraqiten si bërthama në të cilat fillon popullimi i llojeve alohtone.

Shumëllojshmëria gjenetike

Shumëllojshmëria gjenetike e florës dhe faunës, si një nga komponentat e shumëllojshmërisë biologjike nuk është hulumtuar mjaftueshëm në Republikën e Maqedonisë. Në atlasin e kromozomeve të bimëve farëveshura nga flora e Maqedonisë, janë përpunuar rreth 600 lloje dhe nënloje të taksonëve të cilët u takojnë 30 familjeve, që paraqet një bazë të mirë për krijimin e bazës të të dhënave. Hulumtime të caktuara gjenetike të faunës janë të realizuara në disa lloje të liqenit të Ohrit dhe të Prespës, mes të cilave edhe të troftës të Ohrit (*Salmo letnica*). Me rëndësi të veçantë janë studimet molekulare dhe faune gastropode, të cilat treguan ekzistimin e disa llojeve të komplekseve më shkallë të lartë të endemizmit.

Shumëllojshmëria agrobiologjike

Instituti nacional me mandat për menaxhimin, ruajtjen dhe mbrojtjen e burimeve gjenetike të cilat shfrytëzohen në prodhimin e ushqimit është Ministria e bujqësisë, pylltarisë dhe ekonomisë të ujërave (MBPEU).

Aktivitetet për ruajtjen e shumëllojshmërisë agrobiologjike të bimëve në Republikën e Maqedonisë kanë filluar shumë më herët si pjesë e programeve përzgjedhëse për krijimin e llojeve të reja. Pjesa më e madhe e shembujve që ishin pjesë e koleksionit gjatë viteve 1969 – 71, ende ruhen në gjen-bankat në SHBA, megjithatë riatdhesimi nuk konsiderohet si prioritet, sepse për atë aktivitete nevojiten mjete financiare të cilat mungojnë.

Në dhjetë vitet e fundit janë ndërmarrë aktivitete institucionale për përmirësimin e mbrojtjes të shumëllojshmërisë agrobiologjike – është krijuar baza e të dhënave, është mbindërtuar pajisja dhe infrastruktura në Gjen-bankën pranë Institutit bujqësor në Shkup, kurse në përputhje me Ligjin për farën dhe materialin mbjellës është formuar departamenti për Gjen-bankën nacionale. Është përgatitur Rregullorja për sasi të, kushtet dhe mënyrën e ruajtjes të shembujve referentë të llojit dhe sojit të bimëve bujqësore, si dhe mënyra e punës të Gjen-bankës (Gazeta Zyrtare nr. 144/11). Në MBPEU ka Komision për mbrojtjen e llojit autokton nga viti 2012 dhe gjithashtu punohet në Programin për mbrojtjen e llojit autokton sipas Rregulores të BE-së 870/2004.

Qëllimet dhe prioritetet për mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike të kafshët shtëpiake në Republikën e Maqedonisë, janë të bazuara në Planin global aksionar, si dhe në Ligjin për blegtori në Republikën e Maqedonisë (2008/2013). Përkufizimi konkret i tyre

është është bërë në Programin për mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike në blegtori (2011-2017). Edhe pse Ligji për blegtori (neni 54) e vërteton praninë e disa rasave apo llojeve shtëpiake autoktone, informacionet janë indikative, sepse protokollin për punë është në fazë hartimi. Në përputhje me Programin për mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike në blegtori (2011-2017), po realizohen karakterizimi dhe inventarizimi i shumëllojshmërisë biologjike në blegtori, monitorim në fushën e ruajtjes të shumëllojshmërisë biologjike në blegtori, konzervimi In-situ dhe Ex-situ i gjen-bankave.

3.5. SISTEMI I ZONAVE TË MBROJTUAR NË REPUBLIKËN E MAQEDONISË

3.5.1. KORNIZA JURIDIKE

Zonat e mbrojtura si një pjesë e trashëgimisë natyrore paraqesin një mjet të rëndësishëm për mbrojtjen dhe menaxhimin e gjeodiversitetit, shumëllojshmërisë biologjike dhe rajoneve.

Sipas nenit 65 të Ligjit për mbrojtjen e natyrës (“Gazeta Zyrtare e RM” 6p.67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16 dhe 63/16), Sistemi i zonave të mbrojtura vendoset për mbrojtjen e biodiversitetit në kuadër të vendbanimeve natyrore, proceseve që ndodhin në natyrë, si dhe karakteristikave abiotike dhe shumëllojshmërinë e rajonit. Me shpalljen e zonës si të mbrojtur, ajo e merr statusin e trashëgimisë natyrore.

Me nenin 66 të Ligjit për mbrojtjen e natyrës janë pranuar gjashtë (6) kategori të zonave të mbrojtura, të harmonizuara me kategorizimin e Bashkimit Europian për mbrojtjen e natyrës - (IUCN):

- 1) **Kategoria I - (Ia) rezervat rreptësisht natyror (RRN), (I6) zonë e virgjër (ZV).**
- 2) **Kategoria II - park nacional (PN)**
- 3) **Kategoria III – monument natyror (MN),**
- 4) **Kategoria IV – park natyror (PN),**
- 5) **Kategoria V - rajon i mbrojtur (RM) dhe**
- 6) **Kategoria VI – Zonë për më shumë dedikime (ZMD).**

Në periudhën deri në miratimin e Ligjit për mbrojtjen e natyrës (2004) dhe hyrjes në fuqi (2005) shpallja e zonave të mbrojtura realizohej në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e rriteteve natyrore (jashtë fuqie) nga viti 1973 dhe sipas kategorizimit të vjetër të zonave të mbrojtura.

Procedura për shpalljen e zonave të mbrojtura, mënyra e menaxhimit, financimi është paraparë me Ligjin për mbrojtjen e natyrës.

Sipas nenit 92 të Ligjit për mbrojtjen e natyrës, rezervatete rreptësisht natyrore, zonat e virgjëra, parqet nacionale, monumentet natyrore dhe parqet natyrore shpallen si zonë e mbrojtur me ligj, ndërsa rajonet e mbrojtura dhe zonat me më shumë dedikime si zona të mbrojtura i shpall Qeveria e Republikës të Maqedonisë.

Për vërtetimin e gjendjes reale dhe për të siguruar bazë profesionale për përpilimin e aktit për shpalljen e zonës të mbrojtur, përgatitet Studimi për valorizimin apo rivalorizimin e zonës të mbrojtur. Përgatitja e studimit është detyrim ligjor dhe paraqet bazë për fillimin e procedurës për shpalljen e një zone për të mbrojtur. Përmbajtja dhe kapitujt e studimit janë përshtuar sipas aktit nënligjor – Rregullores për përmbajtjen e studimit për valorizimin apo rivalorizimin e zonës të mbrojtur (“Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë” nr 26/12).

Akti për shpalljen e zonës të mbrojtur, përmban: titullin e zonës të mbrojtur, kat-

egorinë e mbrojtjes të zonës të mbrojtur, karakteristikat gjeografike dhe shenjat tjera kryesore, paraqitje hartografike me kufijtë e zonës të mbrojtur, llojet e zonave në zonën e mbrojtur, regjimi i mbrojtjes, subjekti i cili do të menaxhojë dhe çështjet tjera të vërtet-uara me aktin e shpalljes.

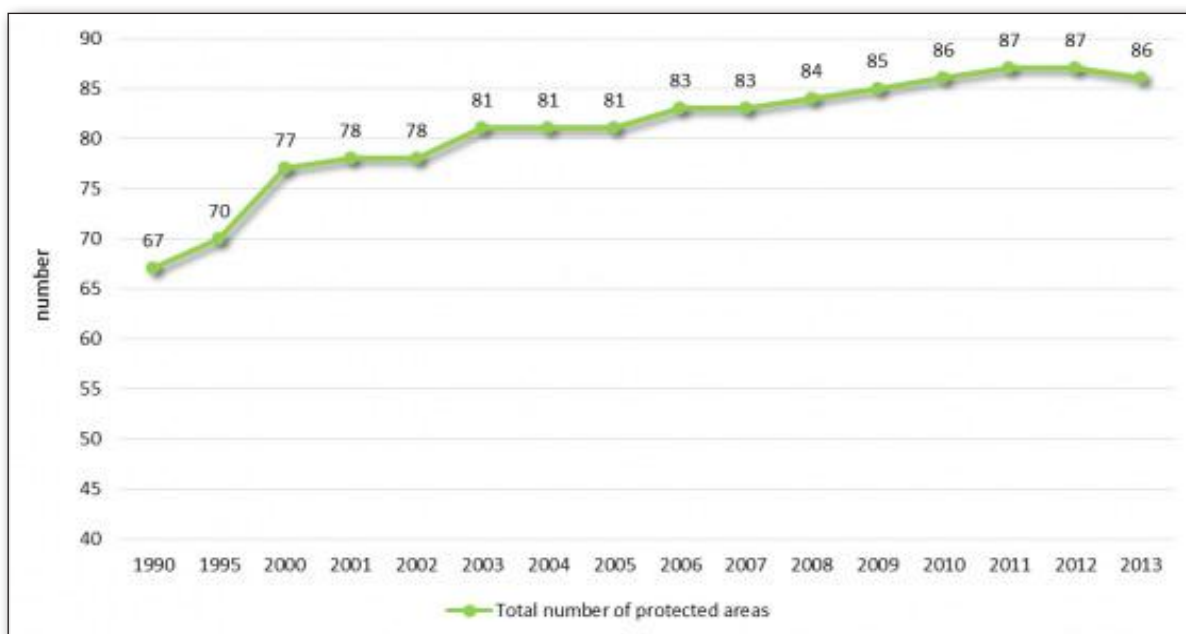
Sipas nenit 187 të Ligjit për mbrojtjen e natyrës, MMJPH ka për detyrë të bëjë rivalorizimin e zonave të mbrojtura, të mbrojtura para ditës të zbatimit të këtij ligji dhe të përgatisë akte të reja. Njëkohësisht, Ligji për mbrojtjen e natyrës në nenin 184, parasheh që zonat e mbrojtura, të mbrojtura para ditës të hyrjes në fuqi të këtij ligji (2005) si raritete natyrore, vazhdojnë të gëzojnë mbrojtjen e zonave të mbrojtura sipas dispozitave të këtij ligji.

Për këto arsye, sistemi i zonave të mbrojtura gjendet në një gjendje kalimtare dhe përfshin zonat:

- E shpallura sipas kategorizimit të vjetër në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e rariteteve natyrore dhe
- Të shpallura sipas kategorizimit të ri në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e natyrës (zonat e shpallura sërish, zonat e reja të shpallura dhe zona në fazë të shpalljes dhe shpalljes të sërishme)

3.5.2. SISTEMI NACIONAL I ZONAVE TË MBROJTURA

Duke filluar nga viti 1948, kur për shkak të bukurive të veçanta natyrore, rëndësisë natyrore dhe shkencore të pyjeve dhe rajoneve të pyjeve, pjesa e malit Pelister është shpallur për park nacional, që në të njëjtën kohë paraqet të mirën natyrore të parë në Maqedonia; duke vazhduar me shpalljen e rajoneve (peizazheve) të pyjeve reth liqenit të Mavrovës për park nacional (1949) dhe shpallja e malit Galiçica për park nacional (1958); duke përfshirë edhe periudhën para dhe pas miratimit të Ligjit për mbrojtjen e natyrës, numri i zonave të mbrojtura rritet në nivel nacional. Në fotografi është paraqitur trendi i rritjes të numrit të zonave të mbrojtura për periudhën 1990 – 2013.



Fotografia 34. Numri i zonave të mbrojtura në Republikën e Maqedonisë për periudhën 1990-2013 (MMJPH, <http://www.moepp.gov>)

Tabela 6. Numri dhe sipërfaqja e zonave të mbrojtura sipas kategorisë të mbrojtjes

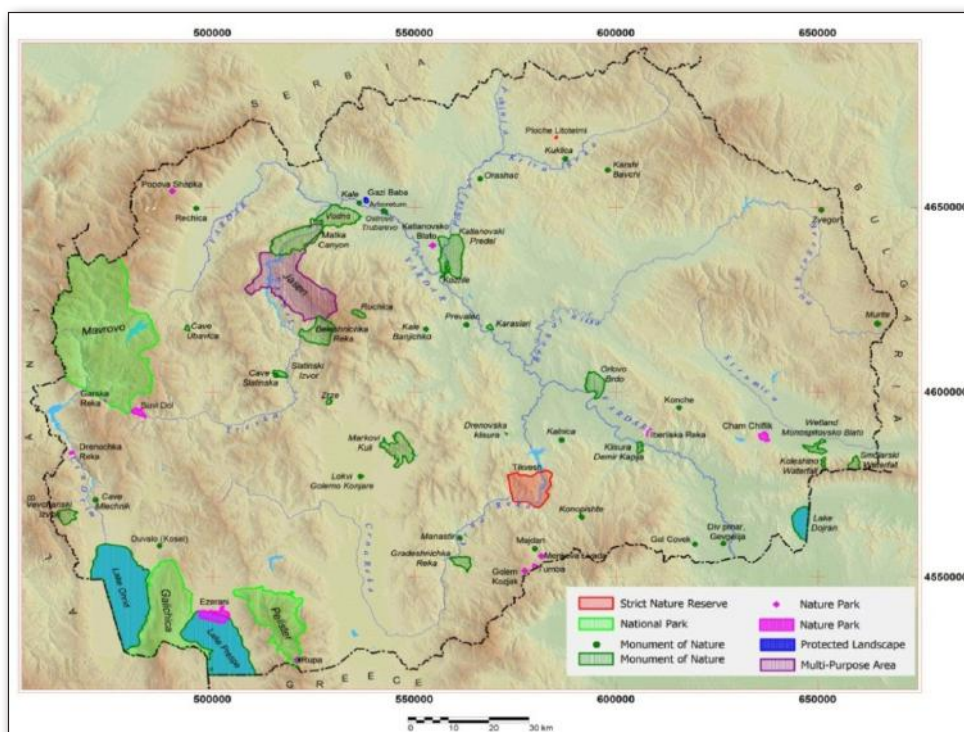
Kategoria e mbrojtjes sipas IUCN	Numri i zonave	Sipërfaqja (ha)	% e territorit të RM
Ia. Rezervat rreptësisht natyror (RRN)	2	7787	0,3
Ib. Zonë e virgjër (ZV)	-	-	-
II. Park nacional (PN)	3	114870	4,48
III. Monument natyror (MN)	67	78967.5	3,0
IV. Park natyror (PN)	12	3045	0,12
V. Rajon (peizazh) i mbrojtur	1	108	0,004
VI. Zonë për më shumë dedikime	1	25305	0,98
Gjithsej	86	230083	8,9

Burimi: Raporti i pestë nacional ndaj Konventës për shumëllojshmëri biologjike (MMJPH, 2014)

Sipas Ligjit për mbrojtjen e natyrës, sistemi i zonave të mbrojtura përbëhet nga zonat e mbrojtura dhe zona të propozuara për mbrojtje.

Në sistemin e zonave të mbrojtura janë përfshirë 86 zona, të cilat mbulojnë hapësirë prej 230083 ha apo rreth 8,9 % të territorit të Republikës të Maqedonisë (Tabela 6). Parqet nacionale mbulojnë rreth 4,5% të territorit të Republikës të Maqedonisë, pastaj vijnë monumentet natyrore me 3,0% ndërsa të gjitha kategoritë tjera të zonave të mbrojtura mbulojnë rreth 1,4% të territorit të shtetit.

Studimi për mbrojtjen e trashëgimisë natyrore (1999), i përgatitur për nevojat e Planit hapësinor të Republikës të Maqedonisë (Gazeta Zyrtare e RM-së nr.39/04) përfshin 193 zona të propozuara për mbrojtje të radhitura sipas kategorive të vjetra të mbrojtjes.



Fotografia 35. Shpërndarja e zonave të mbrojtura (pa prejardhjen individuale) (MMJPH, 2015)

Sipas studimit sektorial për mbrojtjen e trashëgimisë natyrore për periudhën deri në vitin 2020, është paraparë rritja e përqindjes të zonave të mbrojtura nga të aktualet reth 9% në 11,5% të territorit të Republikës të Maqedonisë.

Qëllimi 11 global i Aiçit i Konventës për mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike e cila i referohet zonave të mbrojtura është inkorporuar në Planin e veprimit të Strategjisë nacionale për shumëllojshmërinë biologjike (në fazën e miratimit). Sipas këtij qëllimi, është propozuar që të rritet sipërfaqja e zonave të mbrojtura deri në 15% që të sigurohet ndërlidhja e tyre funksionale si rrjet ekologjik dhe të vendoset menaxhimi efektiv me zonat e mbrojtura në bashkëpunim me bashkësitë lokale.

Në periudhën 2009 – 2011 është bërë analizë e sistemit ekzistues të zonave të mbrojtura në bazë të propozimeve të dhëna në Planin hapësinor të Republikës të Maqedonisë, iniciativat për shpalljen e zonave të mbrojtura të cilat rrjedhin nga niveli lokal apo shtetëror, si dhe në bazë të zonave të reja të identifikuar të mbrojtjes. Nga kjo analizë është propozuar Plani përfaqësues i zonave të mbrojtura në Maqedoni (Shoqata ekologjike e Maqedonisë, 2011). Rrjeti përfshin 98 zona, prej të cilave 34 janë zona mbrojtëse përfaqësuese, 42 janë zona përfaqësuese të përzgjedhura nga gjithsej 193 zona të propozuara për mbrojtje, të theksuara në Planin hapësinor të Republikës të Maqedonisë dhe në mënyrë plotësuese janë identifikuar edhe 23 zona të rëndësishme për mbrojtje (Tabela 7).

Tablela 7. Propozim i rrjetit përfaqësues të zonave të mbrojtura

	Kategoria	Numri i zonave për kategori	% nga territori i RM-së
Zona të mbrojtura	ZVP	2	
	ZR	3	
	ZV	20	
	ZP	7	
	ZRP	2	
Gjithsej		34	9,19
Zona të propozuara për mbrojtje (sipas Planit hapësinor në RM)	ZR	2	
	ZV	21	
	ZP	17	
	ZM	2	
Gjithsej		42	5,90
Zona të reja të propozuara për mbrojtje	ZN	1	
	ZV	10	
	ZP	8	
	ZM	4	
Gjithsej		23	5,15

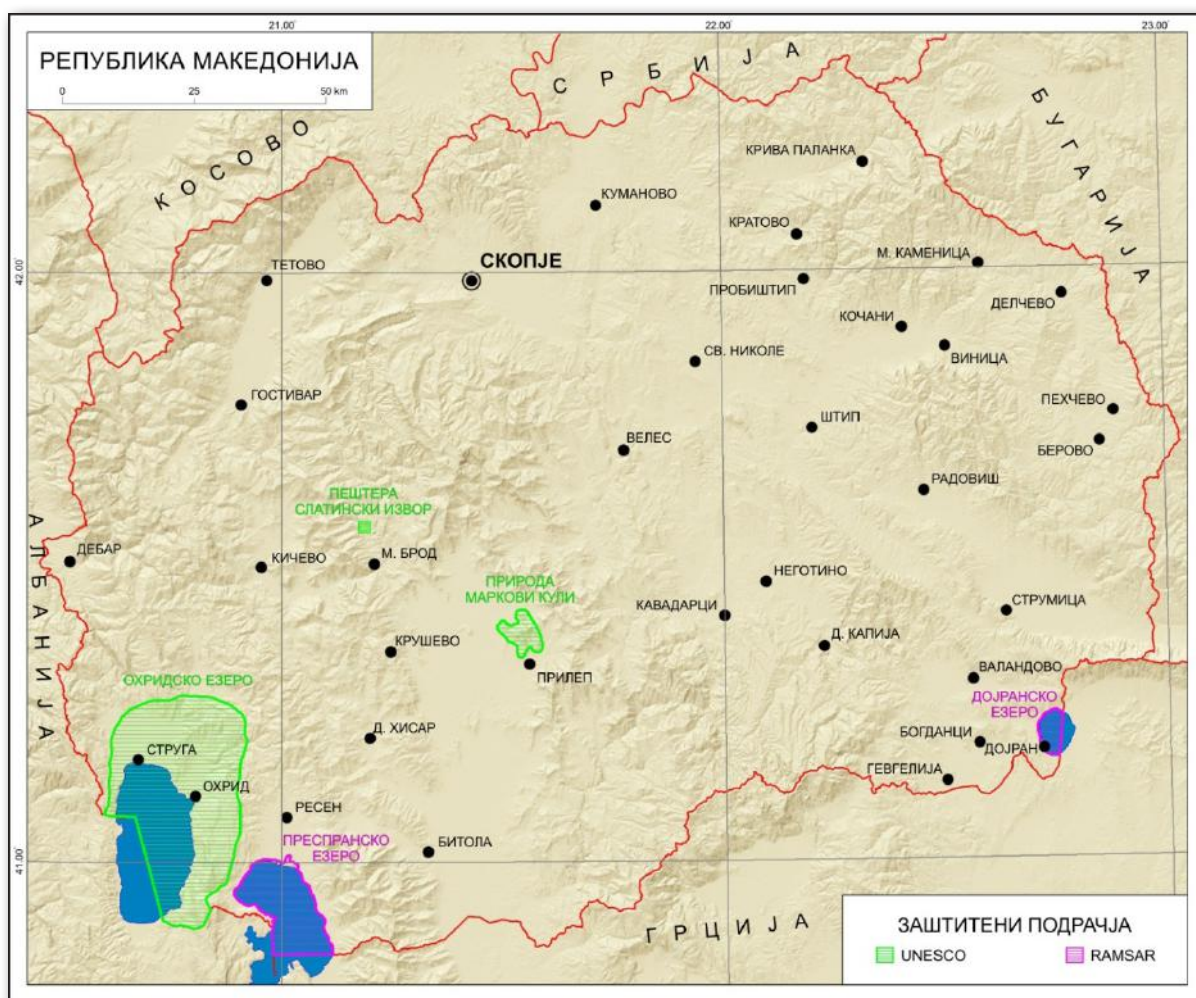
Gjatë vitit 2014 në kuadër të projektit “Analiza e mangësive të të dhënave ekologjike dhe përgatitja e hartës të ndjeshmërisë ekologjike për zonën e pellgut të lumit Bregallnica” e cila është pjesë e Programit për ruajtjen e natyrës, e financuar nga agjencia zvicerane për zhvillim dhe bashkëpunim, është përgatitur raporti tematik për gjendjen e zonave të mbrojtura në rajonin planor lindor. Në raport është prezantuar gjendja e zonave të mbrojtura ekzistuese. Gjithashtu, për përkufizim të zonave të propozuara për mbrojtje.

Sistemi i propozuar i zonave të mbrojtura në rajonin e Bregallnicës përfshin 36 zona, prej të cilave (5) zona janë të mbrojtura. Dymbëdhjetë (12) zona janë propozuar të shpallen si raritete natyrore.

3.5.3. ZONAT E MBROJTURA ME REGJIM NDËRKOMBËTAR TË MBROJTJES

3.5.3.1. Zonat Ramsar

Sipas detyrimeve të Konventës për mbrojtjen e venbanimeve ujore me rëndësi ndërkombëtare për mbrojtjen e shpendëve ujor (Ramsar, 1971) nga Republika e Maqedonisë në listen e Konventës të Ramsarit janë përfshirë dy zona të mbrojtura dhe atë monumentet natyrore – liqeni i Prespës (1995) dhe liqeni i Dojranit (2007) – Fotografia 35.



Fotografia 30. Zona me trashëgimi botërore dhe zonat Ramsar në Republikën e Maqedonisë (2011 projekti GEF/UNDP/MMJPH për “mbrojtjen e qëndrueshmërisë ekologjike, institucionale dhe financiare të sistemit të zonave të mbrojtura në Maqedoni”)

3.5.3.2 Zona me trashëgimi botërore (UNESKO)

Zonat me trashëgimi botërore vendosen në kuadër të realizimit të Konventës për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore dhe natyrore botërore (UNESKO, 1972)

Nga Republika e Maqedonisë në listen e trashëgimisë botërore të UNESKOS është përfshirë monumenti natyror – liqeni i Ohrit (1979), ndërsa në listen preliminare të UNESKOS në vitin 2004 janë përfshirë edhe monumentet natyrore Kullat e Markos dhe Shpella Burimet e Sllatinës.

Sipas nenit 67 të Ligjit për mbrojtjen e natyrës kategoritë e zonave të mbrojtura mund të lidhen përtej kufirit me zona të mbrojtura të territoreve të shteteve fqinje të Republikës të Maqedonisë.

Në vitet e kaluara në rajonin e Ohrit-Prepës ishte me rëndësi bashkëpunimi ndërmjet Republikës të Maqedonisë dhe Republikës të Shqipërisë për nominimin dhe vendosjen e rezervatit ndërkufitar të biosferës Ohër-Prepë. Nga ana e UNESKOS në vitin 2014 është shpallur rezervati ndërkufitar i biosferës “Ohër-Prepë” sipas kritereve të Programit të UNESKOS “Njeriu dhe Biosfera”. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor merr pjesë në realizimin e Konventës për mbrojtjen e trashëgimisë kulturore dhe natyrore botërore, në pjesën e trashëgimisë natyrore.

3.5.4. MENAXHIMI ME ZONAT E MBROJTURA

Menaxhimin dhe mbrojtjen e zonave të mbrojtura e kryejnë subjektet që janë detyruara për menaxhimin nën kushtet dhe mënyrën e përcaktuar me Ligjin për mbrojtjen e natyrës dhe aktin e shpalljes. Mbikqyrja mbi menaxhimin dhe mbrojtjen e zonave të mbrojtura bëhet nga MMJPH. Menaxhimi, mbikqyrja dhe mbrojtja e parqeve nacionale bëhet nga entet publike – parqet nacionale, të cilat janë të formuara për atë qëllim nga ana e Qeverisë të Republikës të Maqedonisë.

Organet e entit publik – parku nacional janë: Bordi drejtues, organi punëdhënës, organi profesional kolegjal dhe bordi për kontroll të punës materiale – financiare. Bordin drejtues e përbëjnë pesë anëtarë, dy pjesëmarrës nga MMJPH, pjesëmarrës nga komunat në territorin e të cilës ndodhet parku nacional dhe dy pjesëmarrës të organit profesional.

Bordi drejtues i parkut nacional miraton statut të EP – Parku nacional dhe planin për menaxhimin me parkun nacional, e ndjek realizimin e tyre, e vërteton lartësinë e kompenzimeve, e vërteton planin financiar dhe miraton llogari të përfundimtare dhe nga radha e anëtarëve të tij zgjedh kryetar dhe të tjerë.

Menaxhimi dhe mbrojtja e zonës me më shumë dedikime realizohet nga enti publik i themeluar nga Qeveria e Republikës të Maqedonisë.

Në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e natyrës, vetqeverisjet lokale kanë kompetenca në pjesën e mbrojtjes dhe menaxhimit me zonat e mbrojtura. Në atë drejtim ata mund të emërohen si subjete për menaxhimin me zonat e mbrojtura dhe në atë rast kishin detyrime të përgatisin plane për menaxhim dhe plane vjetore për mbrojtjen e natyrës.

Në Republikën e Maqedonisë ekzistojnë disa shembuj ku vetqeverisjet lokale emërohen për menaxhim me zonën e mbrojtur. Të tilla janë: komuna e Resnjës, e cila është emëruar që të menaxhojë me Parkun e natyrës – Ezerani dhe monumentin natyror – liqeni i Prepës. Komuna e Dojranit është emëruar që të menaxhojë me monumentin natyror – liqeni i Dojranit; komuna e Kratovës me rezervatin rreptësisht natyror – Pllaçe Ligtelmi dhe monumentin natyror – Ujëvara e Smolarit; komuna e Vevçanit me monumentin natyror – burimet e Vevçanit; komuna e Prilepit me monumentin natyror Lokvi Konjare e madhe, komuna e Makedonski Brod me shpellën Burimet e Sllatinës dhe të tjera. Në raport me menaxhimin e parqeve nacionale, komuna është e përfshirë drejtëpërdrejtë përmes përfaqësuesit të saj në bordin drejtues të parkut nacional.

3.5.5. KOMPETENCAT E SUBJEKTEVE PËR MENAXHIMIN ME ZONAT E MBROJTURA

Për menaxhim efikas me zonën e mbrojtur, subjekti që ka për detyrë të menaxhojë zonën e mbrojtur, në përputhje me nenin 135-a të Ligjit për mbrojtjen e natyrës ka për detyrë që në afat prej tre muajsh nga emërimi i tij të formojë:

- Këshillin e palëve të përfshira (të interesuara)dhe
- Këshillin shkencorë, si trupa konsultues

Këshilli i palëve të interesuara përbëhet nga palë të ndryshme të përfshira respek-

tivisht të interesuara të cilat kanë lidhje me zonën e mbrojtur dhe mund të jap mendime dhe propozime në raport me propozimin e planit për menaxhim me zonën e mbrojtur, propozimin për revizion të planit për menaxhim me zonën e mbrojtur dhe realizimin e programeve të ndara të planit për menaxhim me zonën e mbrojtur nga aspekti i interesit të palëve të përfshira.

Këshilli shkencor formohet për të gjitha kategoritë e zonave të mbrojtura përveç për zona të mbrojtura me hapësirë më të vogël se 100 ha dhe për zona me më shumë dedikime. Këshilli shkencor jep mendime dhe propozime nga aspekti shkencor në raport me propozimin e planit për menaxhim me zonën e mbrojtur, propozimi për revizion të planit për menaxhim me zonën e mbrojtur dhe realizimin e programeve të ndara nga plani për menaxhim me zonën e mbrojtur.

Ligji për mbrojtjen e natyrës parasheh se subjektet që kanë për detyrë menaxhimin e zonës të mbrojtur, menaxhojnë në mënyrë integrale me të gjithë zonën e mbrojtur. Me nenin 135-a të ligjit është dhënë baza juridike e subjekteve që kanë për detyrë menaxhimin me zonën e mbrojtur, për realizimin e menaxhimit integral të lidhin marrëveshje për rregullimin e të drejtave dhe detyrimeve reciproke me subjektet që kryejnë veprimtari apo aktivitete në zonën e mbrojtur në të cilat jep mendim Qeveria e Republikës të Maqedonisë.

3.5.6. PLANET PËR MENAXHIM ME ZONAT E MBROJTURA

Neni 98 i Ligjit për mbrojtjen e natyrës parasheh se për realizimin e mbrojtjes në zonat e mbrojtura, subjektet që janë kompetente për kryerjen e aktiviteteve për menaxhim dhe mbrojtje miratojnë plane për menaxhim dhe programe vjetore për mbrojtjen e natyrës. Sipas ligjit, është miratuar Rregullore për përmbajtjen e planeve për menaxhim me zonat e mbrojtura dhe programet vjetore për mbrojtjen e natyrës (Gazeta Zyrtare e RM-së, nr 26/2012). Janë hartuar dhe janë miratuar Plane për menaxhim me PN Pelister, PN Galiçica dhe Parku i natyrës Ezerani, ndërsa plani për PN Mavrovë është hartuar por nuk është miratuar. Për kategoritë tjera të zonave të mbrojtura (RRN Tikvesh, MN Kanioni Matka, MN Kullat e Markos, ZShD Jasen, MN Ujëvarat e Smolarës, dhe MN Ujëvara e Koleshinës) janë hartuar draf – plane për menaxhimin, dhe po hartohet Plan për menaxhimin me MN liqeni i Prespës.

3.5.7. FINANCIMI I ZONAVE TË MBROJTURA

Financimi i mbrojtjes dhe menaxhimi me zonat e mbrojtura është rregulluar me Ligjin për mbrojtjen e natyrës (“Gazeta Zyrtare e RM-së” nr.67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16 dhe 63/16).

Në nenin 161 të Ligjit janë përfshirë kompenzimet përmes të cilave mund të financohet mbrojtja e natyrës, respektivisht zonave të mbrojtura. Në këtë drejtim, ligji jep mundësinë që mjetet për zonat e mbrojtura të sigurohen nga: kompenzimi për hyrje dhe vizitëtë zones të mbrojtur,

- Kompenzimi për parkim në zonën e mbrojtur,
- Kompenzimi për vizitë të objekteve të veçanta në zonën e mbrojtur,
- Kompenzimi për mbledhjen e llojeve të egra të bimëve, këpurdhave dhe kafshëve dhe pjesëve të tye dhe shfrytëzim të qëndrueshëm të resurseve natyrore (menaxhimi me venbanimet pyjore dhe ekosistemet në zonën e mbrojtur)
- Kompenzim për qëndrim në zonën e mbrojtur,
- Mjete të fituara me realizimin e aktiviteteve në zonën për menaxhim aktiv (neni 105 i ligjit) dhe zona për menaxhim të qëndrueshëm (neni 106 i ligjit),
- Kompenzim për kryerjen e veprimtarisë apo aktivitetit në zonën e mbrojtur,
- Kompenzim për përdorim të logos të zonës të mbrojtur në prodhime dhe shërbime për përdorim komercial,
- Kompenzim për lundrim në zonën e mbrojtur,

- Kompenzim për shërbimet e ekosistemit
- Burime tjera (donacione, grante, kredite, kredite rinovues, dhurata etj)

Përveç asaj, neni 141-a nga Ligji për mbrojtjen e natyrës i përfshin kompenzimet e njëjta, por i referohet financimit të enteve publike parqeve nacionale. Në nenin 162, ligji parasheh se mjetet për mbrojtjen e natyrës, dhe me këtë edhe të zonave të mbrojtura mund të sigurohen nga buxheti i Republikës të Maqedonisë dhe buxhetet e njësive të vetqeverisjes lokale. Në vitin 2013, në përputhje me Ligjin për mbrojtjen e natyrës, entet publike PN Pelister, PN Mavrovë dhe PN Galiçica përgatitën Vendime për përcaktimin e lartësisë të kompenzimeve për hyrje, vizitë, parkim në parkun nacional, qëndrim në park në vende të veçanta të përcaktuara për atë qëllim, vizitën e objekteve të veçanta dhe grumbullimin e llojeve të egra të bimëve. Qeveria e Republikës të Maqedonisë i miratoi vendimet për dhënien e pëlqimit për vendimet për caktimin e lartësisë të kompenzimeve në PN Pelister, PN Galiçica, dhe PN Mavrovë. Kështu janë krijuar kushte që parqet nacionale të sigurojnë të hyra nga burime alternative të financimit, që në praktikë realizohet përmes pagesës të kompenzimit për hyrje në parkun nacional.

Ky shembull me parqet nacionale për sigurimin e mjeteve financiare për mbrojtje, menaxhim dhe shfrytëzim të qëndrueshëm të natyrës, duhet të zbatohet edhe të zonat tjera që janë shpallur si të mbrojtura.

Ligji për mbrojtjen e natyrës jep bazë juridike që pagesa e kompenzimeve të bëhet nga subjektet që menaxhojnë zonat e mbrojtura. Mjetet nga kompenzimet janë të ardhura të subjekteve që kanë për detyrë menaxhimin me zonat e mbrojtura, dhe shfrytëzohen për kryerjen e punëve për mbrojtjen dhe menaxhimin me natyrën në zonën e mbrojtur në të cilën janë paguar.

3.5.8. PROGRAMI PËR INVESTIME NË MJEDISIN JETËSOR

Financimi i aktiviteteve nga fusha e mjedisit jetësor dhe natyrës kryhet në bazë të programit vjetor për investim në mjedisin jetësor (neni 174 i Ligjit për mjedisin jetësor). Programi përgatitet në përputhje me PNAE, Planin hapësinor në Republikën e Maqedonisë, strategjitë tjera, programe dhe akte nga fusha e mjedisit jetësor dhe në përputhje me standardet ndërkombëtare, të ratifikuara nga Republika e Maqedonisë.

Programi përfshin përpilimin e studimeve arsimore, hulumtuese dhe zhvillimore, programe dhe projekte për mbrojtjen dhe avancimin e mjedisit jetësor dhe natyrës, mes të cilave edhe projekte për mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike dhe natyrës, mbështetje për punën hulumtuese shkencore dhe ngritja e vetëdijes publike dhe edukimi. Shfrytëzues të mjeteve nga programi janë komunat apo bashkësitë e komunave, personat fizik dhe juridik, universitetet dhe institucionet tjera shkencore, organizatat jofitimprurëse dhe joqeveritare, organizatat joqeveritare të cilat realizojnë programe dhe projekte nga fusha e mbrojtjes të mjedisit jetësor dhe natyrës.

3.5.9. MODELET FINANCIARE PËR FINANCIM TË QËNDRUESHËM TË ZONAVE TË MBROJTURA

Me qëllim që të sigurohet financim i qëndrueshëm i mbrojtjes të natyrës, dhe me këtë edhe i zonave të mbrojtura në nivel nacional, është e nevojshme që të hartohen respektivisht të përgatiten modele të ndryshme të sigurimit të mjeteve financiare.

Pagesa e shërbimeve të ekosistemit paraqet një mundësi të mirë për të siguruar mjete për financimin e zonave të mbrojtura. Në përputhje me nenin 164-a nga Ligji për mbrojtjen e natyrës, pagesa për shërbimet e ekosistemit rregullohet përmes negociatave dhe kryhet në bazë të marrëveshjes të arrirë. Subjekti i cili menaxhon me zonën e mbrojtur lidh marrëveshje për pagesë të kompenzimeve për shërbimet e ekosistemit me të gjithë kryësit e veprimtarisë të cilët kanë dobi nga shërbimet e ekosistemit. Pagesa për shërbimet e ekosistemit është realizimi i parimit “Shfrytëzuesi pagon”

Pagesat për shërbimet e ekosistemit kanë dy qëllime kryesore

- Mobilizimin e mjeteve për subjektet që janë kompetente për menaxhimin me zonat e mbrojtura dhe
- Siguron stimulim financiar për pronarët e tokave që të përfshihen në ruajtjen e ekosistemeve

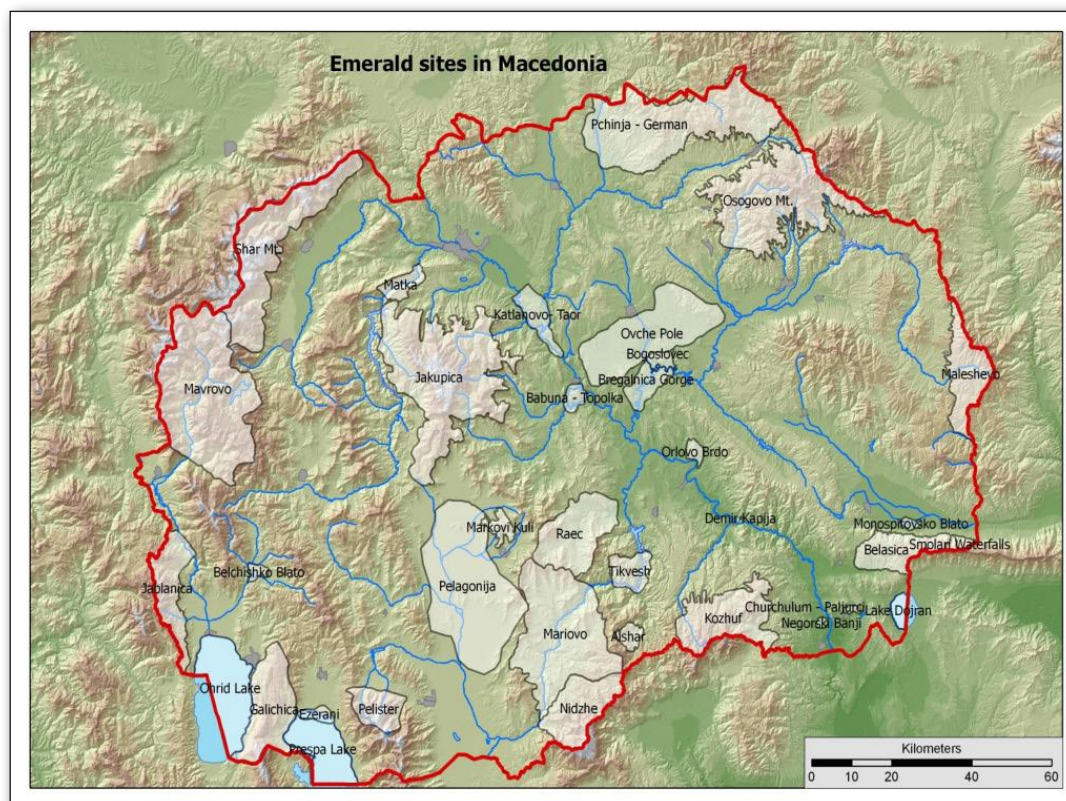
Me qëllim që të sigurohet financim efikas dhe i qëndrueshëm i zonave të mbrojtura, nevojitet që të futen dokumentet edhe këto instrumente plotësuese financiare:

- Pagesa për emitim të karbonit,
- Vendosja e fondit ripërtirës për natyrën,
- Forma të ndryshme të (Trust) fondeve
- Rishpëndarja e të ardhura ekzistuese nga tatimet, taksat dhe kompenzimet nga prodhimi dhe qarkullimi me karburantet fosile, nga regjistrimi i automjeteve, nga menaxhimi me ujërat etj.
- Pagesa e kompenzimit të dëmit të shkaktuar mbi ekosistemet në zonat e mbrojtura;
- Kompenzime për bioprospektimin, respektivisht shfrytëzim të resurseve, të cilat i paguajnë kompanitë të cilat kultivojnë lloje të egra, të dedikuara për qëllime komerciale etj
- Shfrytëzimi i mundësive për financim nga Fondi për natyrë Prespë-Ohër

3.6. RRJETAT EKOLOGJIKE

3.6.1. RRJETI NACIONAL EMERALD

Në pajtim me dispozitat e Konventës për mbrojtjen e jetës të egër dhe habitateve natyrore në Europë (Bern 1979) dhe Ligjit për mbrojtjen e natyrës, në periudhën 2002 deri 2008 janë realizuar katër projekte për identifikimin e Rrjetit nacional Emerald të zonave me interes të vacantë për mbrojtje (ASCI).



Fotografia 37. Rjeti nacional Emerald (2011 projekti GEF/UNDP/MMJPH “Përforsimi i qëndrueshmërisë ekologjike, institucionale dhe financiare të sistemit të zonave të mbrojtura në Maqedoni”)

Me rjetin nacional Emerald janë përfshirë 35 zona, të cilat mbulojnë 29% të territorit të Republikës të Maqedonisë. Është e nevojshme që të bëhet përditësimi i të dhënave për llojet dhe habitatet në zonat e rjetit nacional Emerald, në përputhje me rezolutatat e konventës të Bernës.

3.6.2. RRJETI NACIONAL EKOLOGJIK (MAK – NEN)

Në vitin 2011 është e përgatitur Propozimi rjeti nacional ekologjik (MAK – NEN) për ariun e murrmë (*Ursus arctos*) që është marrë si lloj i mbrojtur dhe i njohur.

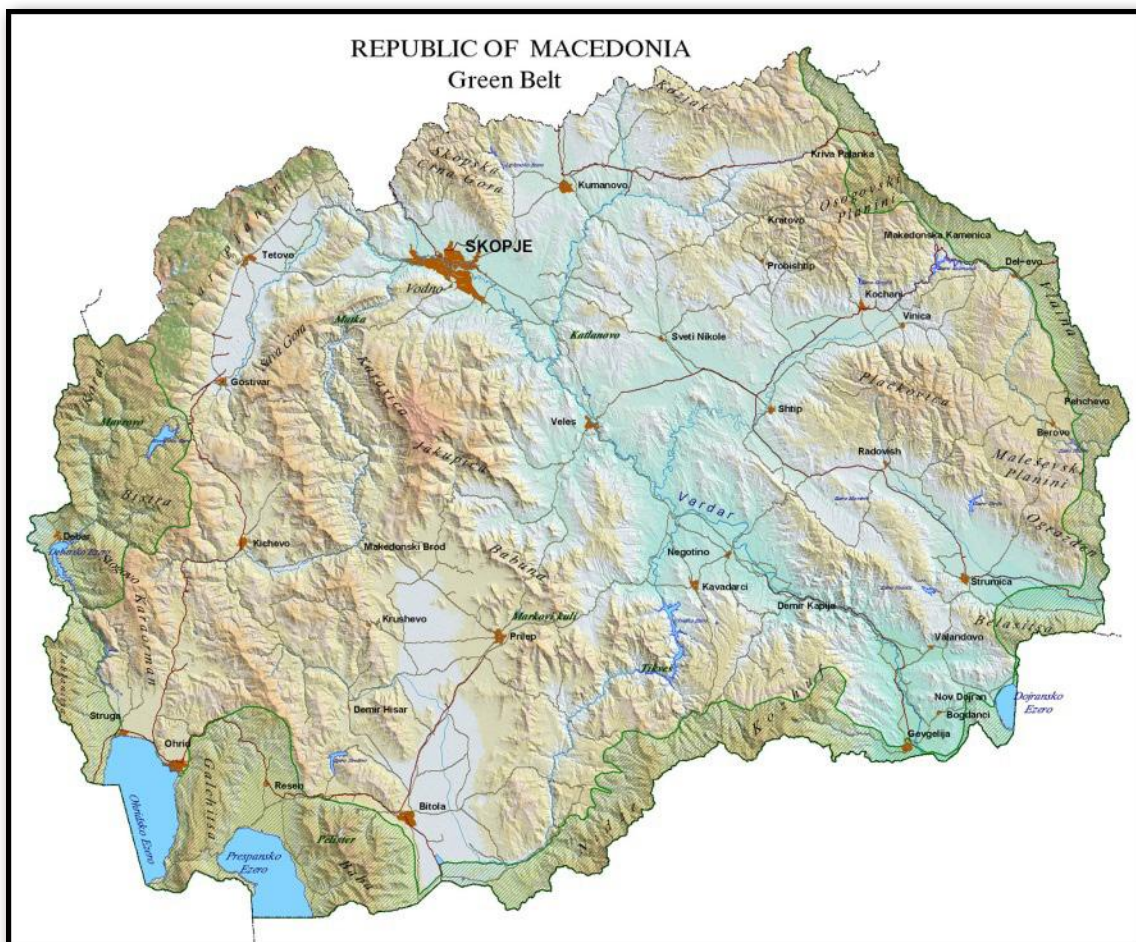
Është përgatitur harta e Propozim rjetit nacional ekologjik e cila përfshin:

- 13 zona bërthamë (thelbësore për mirëmbajtjen stabile të popullacionit të ariut)
- 12 korridore (12 me linjë, 11 me rajone dhe 3 korridore me kalim) dhe
- Janë caktuar edhe rripa mbrojtës dhe zona të rivitalizimit

Në vitin 2013, Qeveria e Republikës të Maqedonisë e ka shqyrtuar Informacionin për vendosjen e rjetit nacional ekologjik si material për informim.

3.6.3. RRIPI I GJELBËR BALLKANIK

Rripi i gjelbër ballkanik është iniciativë e Bashkimit ndërkombëtar për mbrojtjen e natyrës (IUCN) për vendosjen e rjetit ekologjik në gjatësinë e mbulesës të mëparshme të hekurt, me qëllim që të mbrohen dhe ruhen vlerat natyrore, duke marrë parasysh nevojat ekonomike, sociale dhe kulturore të bashkësive lokale. Qëllimi i iniciativës është lidhja e zonave të mbrojtura në rajonin e Evropës Juglindore, për mbrojtje integrale të natyrës dhe shumëllojshmërisë biologjike dhe përmirësimin e bashkëpunimit ndërmjet shteteve për mbrojtjen e natyrës.



Fotografia 38. Harta e rripit të gjelbër ballkanik në Republikën e Maqedonisë (MMJPH2004)

Rripi i gjelbër ballkanik i përfshin rajonet ndërkufitare të Republikës të Maqedonisë me shtetet fqinje (Shqipëri, Greqi dhe Bullgari) dhe përfshin 11 zona të mbrojtura nga të cilat tre parqet nacionale Pelisteri, Mavrova dhe Galiçica; liqenet natyrore: i Ohrit, Prespës dhe i Dojranit) të cilat janë shpallur zona të mbrojtura në kategorinë monument natyror; pastaj parku natyror Ezerani në liqenin e Prespës; monumentet natyror – burimet e Vevçanit, Ujëvara e Smolarit, Ujëvara e Koleshinës dhe lokaliteti i florës Majdan.

3.6.4. RRJETI EKOLOGJIK NATYRA 2000

Rrjeti ekologjik Natura 2000 është vendosur në territoret e vendeve anëtare të BE-së me qëllim që të sigurohet shumëllojshmëria biologjike përmes ruajtjes të vendbanimeve natyrore dhe florës dhe faunës të egër.

Detyrimi për vendosjen e Natura 2000 rrjedh nga neni 3 i Direktivës për ruajtjen e vendbanimeve natyrore dhe florës dhe faunës të egër (92/43/EEC). Masat e ndërmarra sipas kësaj direktive janë të dedikuara për mirëmbajtjen e/ose për ripërtrirjen deri në gjendjen e favorshme të ruajtjes të vendbanimeve natyrore dhe llojeve respektivisht specieve të egra bimore dhe shtazore të cilat janë në interes të BE-së.

Rrjeti ekologjik Natura 2000 përfshin “Zonat veçanërisht të mbrojtura” (ZVM) - të përcaktuara në përputhje me Direktivën për ruajtjen e shpendëve të egra dhe “Zonave të veçanta të ruajtjes” (ZVR) – të përcaktuara në përputhje me Direktivën për ruajtjen e habitatave natyrore dhe florës dhe faunës të egër (Direktiva e Habiteteve)

Në nenin 52 të Ligjit për mbrojtjen e natyrës është dhënë baza juridike për vendosjen e rrjetit ekologjik Natura 2000.

Në vitin 2016 MMJPH filloi me realizimin e IPA Projektit “Përforcimi i kapaciteteve për zbatimin e Natura 2000”.

Qëllimi i projektit është të arrihet harmonizim i mëtutjeshëm dhe sinkronizim të legjislacionit nacional për mbrojtjen e natyrës me legjislacionin e BE-së, respektivisht me direktivat për habitatet dhe shpendët; të fillohet me inventarizimin e të dhënave për habitatet respektivisht vendbanimet natyrore, dhe llojeve që janë me interes për mbrojtje në BE dhe përzgjedhja fillestare e disa zonave potenciale nga Republika e Maqedonisë për përfshirje në rrjetin Natura 2000; të zhvillohet GIS për Natura 2000, të përforcohen kapacitetet administrative dhe të realizohen aktivitete për ngritjen e vetëdijes publike për Natura 2000.

3.6.5. RARITETET NATYRORE

Ligji për mbrojtjen e natyrës në nenin 90-a jep bazën juridike për mbrojtjen e pjesëve të caktuara të natyrës si raritete natyrore. Si raritete natyrore mund të shpallen lloje bimore dhe shtazore të caktuara, të rralla, të rrezikuara, endemike, pjesët e tyre dhe bashkësitë, format e relievit, profilet gjeologjike, objektet paleontologjike dhe speleologjike.

Format e relievit, profilet gjeologjike, objektet paleontologjike dhe speleologjike, mund të shpallen si raritet natyror nëse sipërfaqja e tyre është më e vogël se 100 hektarë.

Sipas nenit 92 të Ligjit për mbrojtje të natyrës, raritetet natyrore i shpall ministri i mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor, kurse me shpalljen e pjesëve të natyrës për raritet natyror, të njëjtat fitojnë status të trashëgimisë natyrore. Sipas nenit 94 të ligjit, propozime për shpalljen e raritetit natyror mund të japin organet e administratës shtetërore, këshilli i komunës, këshilli i komunës nga qyteti i Shkupit dhe këshilli i Qytetit të Shkupit në territorin e së cilit ndodhen ato, si dhe institucone tjera shkencore, organe tjera, organizatat, institucionet dhe shoqatata e qytetarëve dhe persona fizik dhe juridik.

Për mbrojtjen e raritetit natyror MMJPH në aktin e shpalljes të raritetit natyror e parasheh mënyrën e mbrojtjes dhe menaxhimit të raritetit natyror.

Propozimet për shpalljen e raritetit natyror duhet të përmbajnë bazën për parash-

trimin e propozimit, paraqitje hartografike dhe Elaborat për valorizim ose rivalorizim të raritetit natyror i cili përmban përshkrim të raritetit natyror, përshkrim të vlerës të raritetit natyror për të cilin propozohet mbrojtja e raritetit natyror, si dhe propozim të masave të mbrojtjes dhe për përparimin e raritetit natyror.



Fotografia 39. Format e relievit të denudacionit në Mariovë, shembull për raritet natyror (Foto: Bl. Markoski, 2015)

Sipas Ligjit për mbrojtjen e natyrës, si raritete natyrore janë shpallur Shpella Dona Duka (Gazeta Zyrtare në Republikën e Maqedonisë nr.182/2011) dhe Rrapi (*Platanus orientalis*) në Morodvis (Gazeta Zyrtare në Republikën e Maqedonisë nr. 65/2016).

Me aktivitetin projektues për zhvillim të Rjetit përfaqësues të zonave të mbrojtura në Maqedoni, i cili është realizuar nga ana e shoqatës ekologjike të Maqedonisë (2011) në kuadër të (projektit të GEF/UNDP/MMJPH “Përforcimi qëndrueshmërisë ekologjike, institucionale dhe financiare të sistemit të zonave të mbrojtura në Maqedoni”, janë propozuar gjithsej 91 zona për tu shpallur si raritete natyrore dhe atë:

- 27 zona të mbrojtura të cilat janë propozuar për tu shpallur si raritete natyrore,
- 53 zona të propozuara për mbrojtje sipas Planit hapësinor të Republikës të Maqedonisë, të cilat propozohen për tu shpallur si raritete natyrore dhe
- 11 zona të reja të identifikuara për mbrojtje si raritete natyrore,

Kryesisht bëhet fjalë për drunjë individual ose në grupë (rrap, dushk moçalor, dushk bungëbutë, dushk prej lisi etj), objektet speleologjike, lokalitetet të vogla me rëndësi gjeomorfologjike (bombat vullkanike, Pilav Tepe etj), hidrologjike (Studençica, burimi Popollzhani) ose paleontologjike (Stamer, Belushka, Deçki Kamen etj) apo përbërje të vogla pyjore (Kozjaku i madh – rezervat i pishës të bardhë, Gornjan – rezervat i dushkut të qarrit (dushk lis turku), Murite e përzier nga bredhi i bardhë, ah, pisha e bardhë dhe bredhi i zi, rezervati Andaku i errët nga pisha e zezë etj)

Në pellgun e lumit Bregallnica, gjithsej 16 zona janë propozuar për mbrojtje të rariteteve natyrore nga të cilat shpella Kiselica dhe lumi i Pehçevës janë identifikime të reja.

3.7. SISTEMI I INFORMACIONIT GJEOGRAFIK

3.7.1. NË PËRGJITHËSI PËR GIS

Sistemet e informacionit gjeografik paraqesin metodologji shkencore relativisht të re dhe teknologji e cila është funksionale edhe në fushën e mbrojtjes të natyrës.

Sistemet e informacionit gjeografik si koncept përfshijnë realizimin e këtyre operacioneve: përgatitja hartografike, formimi i bazës të të dhënave dhe vendosja e lidhjes interaktive mes të dhënave hartografike dhe alfanumerike për objektet me interes për mbrojtjen e natyrës. Në këtë kuptim, përmes dokumentacionit të formuar deri tani digjital – hartografik dhe alfanumerik, në lidhje me mbrojtjen e natyrës, nevojitet ngritja e nivelit të trajtimit të tyre gjatë organizimit dhe vendosjes të sistemit më të komplikuar të informacionit gjeografik.

Krijimi i GIS-it për nevojat e Strategjisë për mbrojtjen e natyrës bazohet në të dhënat hartografike dhe alfanumerike për identifikimin e objekteve me interes për mbrojtje nga fusha e:

- gjeologjisë,
- geomorfologjisë,
- hidrologjisë,
- shumëllojshmërisë biologjike
- shumëllojshmërisë të rajonit.

Megjithatë, duke pas parasysh se problemi i mbrojtjes të natyrës është më i komplikuar (respektivisht krahas objekteve me interes për mbrojtje), organizimit dhe vendosja e GIS-it në natyrë duhet ti përfshijë edhe objektet të cilat paraqesin kërcënim për natyrën dhe mjedisin, ashtuqë do të mundësojë ndjekje automatike të gjendjeve dhe analizë të situatës në hapësirë. Për këtë qëllim nevojitet qasje e veçantë dhe përgatitje e sistem të informacionit gjeografik të dedikuar me përmbajtje dukshëm më të komplikuar. Sistemi i tillë i informacionit gjeografik duhet të supozojë:

1. vendosjen e bazës të vetme të madhe proporcionale në procesin e organizimit të sistemeve të informacionit gjeografik përmes realizimit të:
 - vendosjes të bazës hartografike elektronike raster për territorin e Republikës së Maqedonisë dhe
 - vendosjen e bazës hartografike të referencës gjeografike të lokacioneve të të gjithë objekteve të identifikuar dhe zonave nga fusha e shumëllojshmërisë gjeografike dhe trashëgimisë gjeografike me komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria e rajonit dhe biologjike) me interes për mbrojtje, por edhe për objektet dhe zonat të cilat rrezikojnë natyrën në formën elektronike vektoriale,
2. Organizimi i bazës relacionale të të dhënave në sistemin konkret të informacionit gjeografik përmes realizimit të:
 - identifikimit të të dhënave atributive të nevojshme për formimin e bazës relacionale të të dhënave për objektet me interes për mbrojtje, por edhe për objektet të cilat e rrezikojnë natyrën,
 - formimi i drejtëpërdrejtë i bazës të të dhënave për secilin objekt të identifikuar nga fusha e gjeodiversitetit dhe shumëllojshmërisë biologjike.
3. Vendosja e numrave identifikues për lidhje interaktive ndërmjet të dhënave digjitale-hartografike dhe atyre alfanumerike, ashtuqë duhet të mbahet llogari për:
 - sistemin e numrave identifikues dhe
 - kompatibilitetin e sistemit me sistemet tjera të vendosura më pare (të ndara dhe të dedikuara) me qëllim që të kryhet përshtatja përkatëse.

Funksionaliteti i GIS-it për vlerat natyrore në Republikën e Maqedonisë duhet të mundësojë aspekte të ndryshme funksionale të llojit të kërkimit, lexim të nocioneve dhe vlerave, gjenerimin e të dhënave të reja, analizën e të dhënave dhe të ngjajshme, ashtuqë Min-

istrisë të mjedisit jetësor dhe planifikim hapësinor në Republikën e Maqedonisë (dhe institucioneve tjera) do u mundësohet përgatitja e dokumentacionit valid në lidhje me shfrytëzimin e resurseve të natyrës

Efikasiteti i sistemeve të informacionit gjeografik varet nga përditësimi i të dhënave në lidhje me mbrojtjen e natyrës të Republikën e Maqedonisë sipas standardeve profesionale.

Sipas njohurive të përgjithshme në praktikën e deritashme të organizimit dhe vendosjes të GIS të caktuar (më shpesh të ndarë) në fushën e gjeodiversitetit dhe shumëllojshmërinë biologjike në Republikën e Maqedonisë, institucione të ndryshme, grupe të organizuara dhe individë zbatojnë paketa të ndryshme softuerike orientuese të GIS-it. Kjo kontribuon që të shkaktohen divergjenca respektivisht mosmarrëveshje në komunikim, probleme në kontabilitet dhe zbatim jo të tërësishëm të këtyre sistemeve.

Në kontekst të kësaj që u përmend, organizimi i drejtëpërdrejtë dhe vendosja e GIS-it në natyrë duhet të orientohet drejt paketave softuerike të cilat janë shfrytëzuar më masovikisht në Republikën e Maqedonisë, kurse (duke pas parasysh kushtet) edhe drejt paketave softuerike të lira që janë më shumë në dispozicion.

Mundësia e fundit është orientimi drejt paketit softuerik Quantum GIS (Q-GIS), i cili është softuer i lirë dhe si i tillë është në dispozicion për një reth më të gjërë shfrytëzuesish, kurse sipas performancave pothuajse aspak nuk mbetet pas paketave softuerike GIS që janë rreptësisht komerciale.

Me rëndësi të veçantë është konstatimi se në pjesën më të madhe të rasteve në firmat projektuese shfrytëzohen paketet e orientuara softuerike Auto CAD, nga të cilat për nevojat e GIS-it është zhvilluar një paketë softuerike e dedikuar Auto CAD Map i cili krahas mundësive grafike hartografike standarte për vizatim mundëson organizimin dhe vendosjen e GIS-it për fusha konkrete të ndryshme, me mundësi që të lidhet me baza eksterne të të dhënave.

Ekzistojnë edhe paketa tjera softuerike me performanca të larta, prandaj ato janë më pak në dispozicion dhe kanë një proces më të vështirë të mirëmbajtjes dhe mbindërtimit. Nga ana tjetër ka edhe softuer GIS të cilët, kushtimisht thënë janë me performancë më të vogël, por ata në Republikën e Maqedonisë nuk janë vendosur në praktikë, ashtuqë nuk mund të vendoset një kompatibilitet i tërësishëm në punën e institucioneve.

4. KËRCËNIMET KRYESORE PËR NATYRËN DHE ANALIZA E PROBLEMEVE TË IDENTIFIKUARA

4.1. ASPEKTET SOCIO-EKONOMIKE (NDIKIMI I SEKTORËVE EKONOMIK MBI NATYRËN)

Në Republikën e Maqedonisë mbrojtja e natyrës në thelb varet edhe nga gjendjet sociale dhe ekonomike në shtet.

Aspektet sociale ndikojnë përmes nivelit të arsimit të popullit dhe përmes sigurisë sociale dhe ekonomike të qytetarëve.

Arsimi i popullsisë ndikon në mënyrë të drejtëpërdrejtë në të kuptuarit dhe mbrojtjen e natyrës, sespe sa më mirë njihet natyra dhe ligjshmëritë që sundojnë në të, aq më shumë vlerësohet rëndësia dhe vlera e të mirave natyrore nga fusha e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë me elementet e bashkangjitura të shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit. Në këtë kontekst një rëndësi e veçantë duhet t'u kushtohet resurseve natyrore kritike siç janë uji, toka dhe ekosistemet. Sipas asaj institucionet e arsimit, shëndetit, kulturës, informimit dhe shkencës janë të detyruara që në programet dhe planet e tyre të parashohin dhe realizojnë përmbajtje për fitimin e njohurive dhe mbindërtimin e raportit aktiv ndaj mbrojtjes të natyrës dhe resurseve biologjike

Siguria sociale dhe ekonomike e qytetarëve mbi mbrojtjen e natyrës ndikon ashtuqë qytetarët në kushtë të ekzistencës ekonomike dhe mirëqënies që nuk është siguruar në mënyrë të organizuar dhe përkatëse, i qasen eksploatimit të të mirave natyrore dhe resurseve deri në nivel të shkatërrimit të tyre. Prandaj, në shoqëri, sipas parimeve kushtetuese të shtetit, duhet të organizohet dhe të sigurohet punë përkatëse dhe të ardhura për secilin subjekt, ashtuqë do të sigurohen kushte për ekzistencë të sigurtë dhe mirëqënie.

Analiza e sektorëve të caktuar ekonomik tregon reflekset që në kontekst të mbrojtjes të natyrës ndjehen në fushën e bujqësisë, pylltarisë, ekonomisë të *ujërave, xehëtarisë, industrisë, energjetikës*, turizmit dhe veprimtarive tjera.

Në *bujqësi* vërehet zvogëlimi i shfrytëzimit të sipërfaqeve prodhuese bujqësore dhe në llogari të saj bëhet presion në tokën bujqësore më të qasshme. Në llogari të saj, sipërfaqet nën kullota rriten. Problem i veçantë është presioni kur në sipërfaqe të përshtatshme bujqësore ndërtohen objekte industriale, ashtuqë që për një periudhë të gjatë shkaktohet kontaminimi i atyre sipërfaqeve.

Në *pylltari* problemi është më i shprehur, sepse duke mos pasur angazhime reale pune dhe përfitim përkatës në ndonjë prej sektorëve ekonomike, popullsia i qaset eksploatimit të kundërligjshëm të pyjeve.

Në fushën e *ekonomisë të ujërave* vërehet eksploatim i zmadhuar i ujërave të pastërta në rrjedhat e lumit dhe ndotja e tyre.

Ndërtimi ndikon ashtuqë përmes ndërtimit të objekteve të ndryshme infrastrukturore dhe banesore merren sipërfaqe bujqësore pjellore, e në të njëjtën kohë shkatërrohen ekosisteme të tëra, shkaktohen terrene jostabile dhe të ngjajshme..

Xehëtaria është aktivitet i veçantë i cili ndikon në mënyrë negative mbi natyrën, sepse përmes eksploatimit të lëndëve të para të metaleve në sipërfaqen e tokës deponohen respektivisht shtresohen sasi të mëdha të materialeve të dëmshme, kurse gjatë eksploatimit të lëndëve të para jometale, bëhet shkatërrimi i disahershëm i natyrës edhe në kuptimin e rajonit edhe në kuptimin ekologjik

Industria, veçanërisht industria që bazohet në burime jo të ripërtirëshme ndikon ashtu që përgjithmonë shkatërrohen resurset e caktuara, pastaj një pjesë e madhe e sipërfaqeve bujqësore kontaminohen me materie të ndryshme dhe me objekte fizike apo me mbetje. Prandaj janë të rëndësishme aspektet e zhvillimit të industrisë e cila bazohet në lëndë të para të ripërtirëshme, industria që nuk ndot etj.

Energjetika është sektori i cili në kushte të eksploatimit të karburanteve energjetike në masë të madhe bën rrezikimin e natyrës me degradimin e tokës, pastaj me fundosjen respektivisht me vërshimin e sipërfaqeve të caktuara (për shkak të hidroenergjisë) etj. Prandaj qasja duhet të jetë në drejtim të eksploatimit të llojeve të ripërtrirëshme dhe alternative të energjisë..

Transporti është veprimtari e cila në relacione të gjata infrastrukturore të linjës, krahas ndërtimit, ndikon në mënyrë të përhershme mbi mjedisin jetësor përmes avarive të ndryshme.

Turizmi është veprimtari e veçantë ku masoviteti i lëvizjes të njerëzve në natyrë shkakton deponimin e materialeve të ndryshme në të gjithë gjendjet agregate. Në mjediset më atraktive natyrore bëhet ndërtimi i objekteve të ndryshme.

4.2. KËRCËNIMET DIREKTE DHE INDIREKTE PËR NATYRËN

4.2.1. KËRCËNIMET PËR GJEODIVERZITETIN (GJELOGJIA)

Natyrë nga aspekti i vlerave gjeologjike është nën kërcënime direkte dhe indirekte nga: rrëshqitjet e tokës, eksploatimi i lëndëve të para minerale, erozioni, deponitë, fundosja apo mbulimi respektivisht grumbullimi i lokaliteteve të rëndësishme gjeologjike; xeherore të braktisura apo hidrozgjyra.

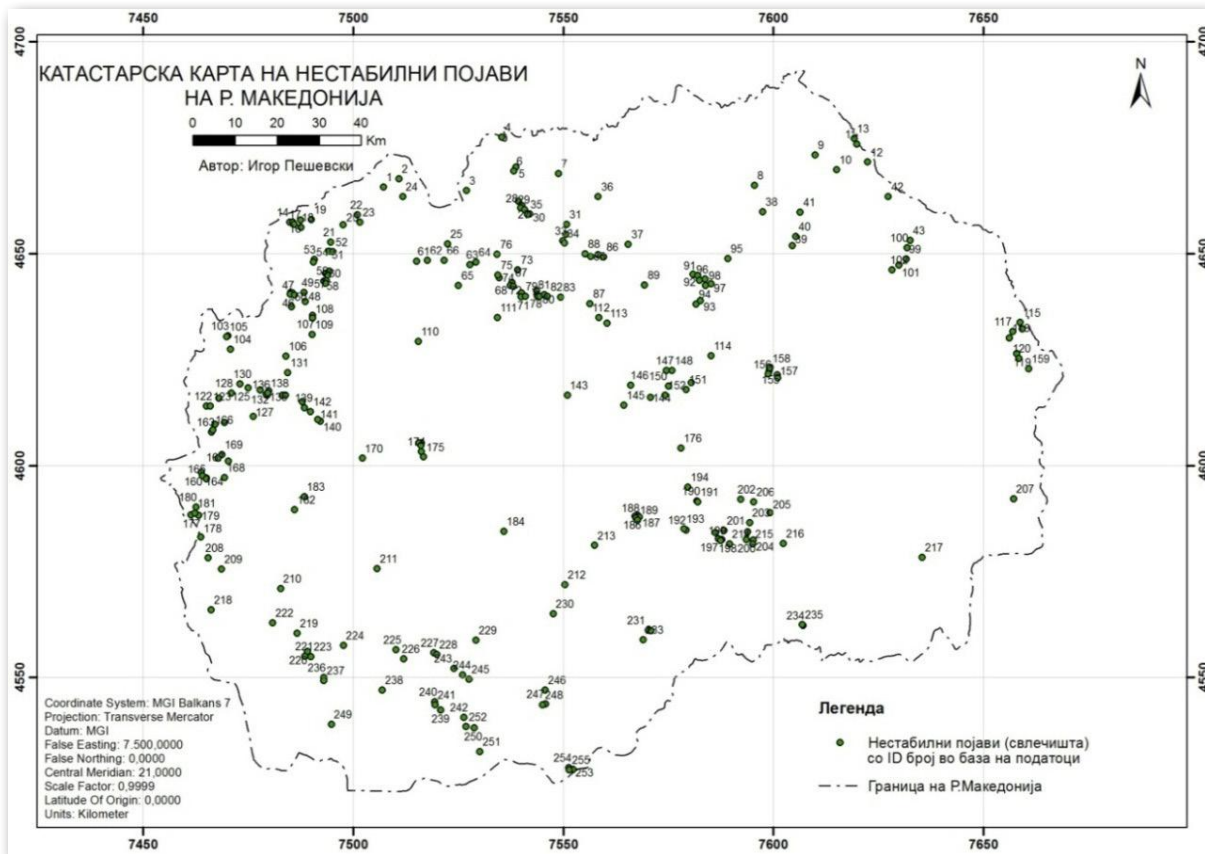


Foto 40. Lokacionet e rrëshqitjeve të tokës në R. e Maqedonisë

Kërcënimet nga rrëshqitja e tokës

Rrëshqitjet e tokës kanë rëndësi të madhe mbi mjedisin natyror, më shpesh si faktor i cili ka ndikim negative mbi të dhe sjell deri te shkatërrimi i rrjedhave dhe resurseve natyrore. Te ne rrëshqitjet e tokës mund të paraqiten si rezultat i tërmetejeve, shirave intensive dhe që zgjasin shumë, apo si rezultat i aktivitetit njerëzor. Rastet e rrëshqitjes në të kaluarën në vendin tonë tregojnë në humbje të mëdha në natyrë dhe shoqëri, shembujt (rrëshqitja e tokës në Pehçevë, Gradot, Porroj etj.).

Kërcënimet nga eksploatimi i lëndëve të para minerale

Gjatë eksploatimit të lëndëve të para minerale, si rezultat i aktiviteteve të ndërlukuara, ka potencial të madh për dëm mbi natyrën. Rrjedhimisht, nga kërcënimet më të mëdha ndahen:

- Hapja e minierave të reja sipërfaqësore apo zgjerimi i tyre (gurore, miniera për xehe metale dhe jometale, për thëngjill, eksploatimi i ujërave minerale dhe termominerale etj) sidomos nëse është në apo në afërsi të objekteve të rëndësishme gjeologjike;
- Dhënia e koncesioneve për eksploatim të lokaliteteve me rëndësi të veçantë gjeologjike;
- Dhënia e koncesioneve për eksploatim të lokaliteteve me rëndësi të veçantë paleontologjike;
- Transporti dhe pëpunimi i lëndëve të para minerale;
- Filtrimi i materialeve të dëmshme nga deponitë apo zgjyra (zgjyra) nëntokësore;
- Havari të mëdha të deponive apo zgjyrave;
- Ndotja e ajrit;
- Ndotja e ujërave sipërfaqësor dhe nëntokësorë;
- Nxjerrja e tepruar e ujërave nëntokësorë (për nevoja të ndryshme) dhe çregullimi i ciklit hidrologjik natyror të ujit në natyrë;
- Çregullimi i mjedisit natyror të botës bimore dhe shtazore;
- Ndikimi negativ mbi cilësinë e tokës në zonat më të gjëra reth minierave;

Kërcënimet nga eksploatimi i kundërligjshëm i lëndëve të para minerale

Qasja e kundërligjshme në eksploatimin e lëndëve të para minerale ka efekte të shumfishta negative mbi vlerat gjeologjike dhe mbi natyrën. Si rezultat i eksploatimit të tillë rrjedhin efektet tjera negative në vlerat gjeologjike dhe në natyrë:

- Eksploatimi i kundërligjshëm i të gjithë lëndëve të para minerale të ngurta metale dhe jometale, si dhe gazit natyror (CO₂) dhe ujit nëntokësor
- Çregullim i pellgjeve natyrore të lumenjëve apo brigjeve të liqeneve dhe kushteve të llojeve natyrore bimore dhe shtazore për shkak të eksploatimit të kundërligjshëm të rërës dhe zhavorrit
- Eksploatimi i kundërligjshëm dhe shitja e mineraleve të rralla nga lokalitetet e rëndësishme mineralogjike

Kërcënimet nga deponitë

- Deponitë si objekte janë depo të mbetjeve dhe paraqesin rrezik të madh për mjedisin gjeologjik, veçanërisht nga aspekti i potencialit për ndotjen e resurseve të ujërave nëntokësorë dhe tokës
- Ndërtimi i deponive në afërsi të lokaliteteve të rëndësishme gjeologjike apo rariteteve

Kërcënimet nga fundosja apo grumbullimi i lokaliteteve të rëndësishme gjeologjike

- Si rezultat i formimit të akumulimeve artificial apo fundosjes artificial të terreneve në të cilat është vërtetuar dukuria e lëndëve të para minerale metalike dhe jometalike mund të vijë deri te humbja e vlerave të rëndësishme gjeologjike.
- Ndërtimi i жаловишта и гидрожаловишта apo deponive të masës të pashfrytëzueshme mbi terrene që kanë potencial gjeologjik (për hulumtimin/eksploatimin e lëndëve të para minerale)

Kërcënimet nga minierat e braktisura apo гидрожаловишта

- Si rezultat i braktisjes të disa minierave pas periudhës të eksploatimit dhe mbylljes joad-ekuante të tyre (rikultivimi) mund të vijë deri te rrezikimi i mjedisit natyror nga më shumë aspekte
- Kërcënimi i njëjtë vjen edhe për shkak të lëshimit të hidrozgjyrave të vjetra, zgjyrave dhe deponive të materialit të pashfrytëzuar.

Kërcënimet nga erozioni

Kërcënimet nga erozioni më detajisht janë të paraqitura në pjesën e gjeomorfologjisë dhe hidrologjisë

4.2.2. KËRCËNIMET PËR GJEODIVERSITETIN (GJEOMORFOLOGJIA)

Krahas vlerave të mëdha që i ka, gjeotrashëgimia e jonë është e ekspozuar ndaj disa kërcënimeve, dhe një pjesë tashmë është e shkatërruar apo degraduar. Mes kërcënimeve, veçanërisht ndahen:

Kërcënimet ndërtuese-teknike dhe eksploatuese

- Hapja e minierave tokësore të reja apo zgjerimi i atyre ekzistuese (gurore, miniera për xehe metalesh dhe jometalesh, për thëngjill etj.), veçanërisht nëse është në apo në afërsi të objekteve dhe rajoneve të rëndësishme të gjeodiversitetit,
- Transporti dhe përpunimi i lëndëve të para minerale,
- Ndërtimi i objekteve ndërtuese dhe konstruksione në zona me vlera të rëndësishme gjeografike (ndërtesa, fabrika, centrale),
- Ndërtimi i rrugëve me disa prerje, në zona me vlera të veçanta gjeografike apo në terren jostabil,
- Përshtatje dhe intervenime ndërtuese në objekte të rëndësishme gjeografike apo në rethinën e tyre të afërt (shpella, kanione dhe forma denudacioni etj)
- Fundosja e pjesërishme apo e tërësishme e objekteve dhe fushave gjeomorfologjike me ndërtimin e akumulimeve artificiale
- Ndërtimi i kanaleve, furnizuesve, përçuesve gjatë, nga ose drejt objekteve dhe dukurive të vlefshme gjeomorfologjike (liqene glaciale, cirqe)

Kërcënime nga ndotja direkte mekanike, kimike, dhe biologjike

- Vendosja e deponive dhe zgjyrave deri te apo në objektet e rëndësishme gjeomorfologjike,
- Hedhja dhe shtyrja e mbetjes në zonat e vlefshme gjeografike dhe në zona me gjeotrashëgimi,
- Shkarkimi i ujërave të zeza dhe materieve ndotëse në terrenet karstike

Rreziqet nga gjeohazardet respektëvisht rreziqet gjeografike (të shkaktuara në mënyrë të drejtëpërdrejtë apo të tërthortë nga njeriu)

- Erozioni i tepruar, antropogjen i përsheptuar, me të cilën shkatërrohen gjeo-vlerat (gjeo-rajonet), aktivizohen rrëshqitje të tokës, vërshime, dhe paraqet kërcënim për vet njeriun,
- Paraqitja/aktivizimi i rrëshqitjeve të tokër përmes shfrytëzimit jo përkatës të terrenit potencialisht joaktiv, me të cilin mund të prishet/shkatërrohet pjesa e gjeotrashëgimisë,
- Vërshimet, me të cilat mund të fundosen, ndoten apo shkatërrohen gjeo-objekte të rëndësishme (shpella, humnera, format e denudacionit, depozitime aluviale etj)
- Zjarre, përmes të cilave mund të prishen gjeo-vlera të caktuara, forma dhe lokaliteti
- Dridhje të karakterit lokal të shkaktuar nga minat e fuqishme, prishje dhe dukuri tjera, me të cilat rrezikohen gjeo-vlerat.



Fotografia 41. Kërcënime në gjeodiversitet përmes: A. Erozion i fortë përgjatë zonës të re të formuar bregliqenore (akumulimi Glazhnja); B. fundosja e pjesëve të grykave dhe kanioneve me relief kart-sik (akumulimi Kozjak); C. aktivizimi i rrëshqitjeve të tokës të prerjet në fshatin Stracin;; Ç. Aktivizimi i rrëshqitjeve të prerjeve të shprehura të shistit argjilornë fshatin Kalimanc; D. formimi i zgjyrës në luginën e lumit Kamenica.

Foto: Milevksi I.

Kërcënimet nga ndryshimet klimatike

- Kërcënim të cilat rrjedhin në mënyrë të drejtëpërdrejtë apo të tërthortë nga ndryshimet klimatike (erozion i përforcuar, shkatërrimi i formave glacialeve dhe periglacialeve të fosileve, ndryshime në procesin karstik etj)

Kërcënimet nga turizmi

- Ndërtimi apo ngritja e objekteve dhe komplekseve turistike në zona me gjeovlera të rëndësishme (qendra për skijim, objektet turistike dhe për vendosje (flejtje) teleferik dhe basene peshqish)
- Vizita dhe qëndrimi joadekuat dhe i tepruar i objekteve të rëndësishme gjeomorfologjike (për shkak të kapacitetit të kufizuar në shpellë, ishull, forma të denudacionit etj),
- Rregullimi joadekuat turistik i objekteve dhe lokaliteteve të rëndësishme gjeomorfologjike (rrugë joadekuate, info tabela, gardhe, vende të larta me pamje të bukur, udhërrëfues etj),

- Realizimi i aktiviteteve turistike në zona të ndjeshme gjeografike (në depozitime aluviale, brezare lumenjsh, rrëshqitje të tokës, terrene me erozion, morena etj).

Në parim, kërcënimet e theksuara ndaj gjeodiversitetit, i shkaktojnë këto efekte negative:

- Prishja mekanike, degradimi, fundosja apo shkatërrimi i gjeo-peizazhit natyror. Shpesh ato procese janë të pakthyeshme, respektivisht humbja është e përhershme. Këto pasoja më shpesh lidhen me kërcënimet ndërtuese-teknike (rrugë, diga, objekte) dhe kërcënimet eksploative (miniera, xeherore) por edhe me kërcënimet nga turizmi (qendrat turistike, për skijim dhe rrugët tjera), gjeo-hazardet (rrëshqitje, ortek, vërshime) etj
- Përshpejtimi i intenzitetit të erozionit dhe akumulimi i lymit të eroduar, me paraqitjen e formave antropogjene (destruktive) të relievit (gryka, gropa, долови, terrene të këqija, rrëshqitje), pastaj humbje, degradim, sjellje të tërësishme ose mbulim të tokave. Këto procese janë të shpërndara gjërësisht në Republikën e Maqedonisë me efekte negative të shprehura mbi natyrën, por edhe mbi gjendjet socio-ekonomike dhe demografike
- Rritja e dukurive të rrëshqitjeve të tokës, të cilat ndikojnë në mënyrë negative në natyrë, por edhe shkaktojnë dëme të mëdha, kurse në disa raste edhe humbje jetësh njerëzore. Në këtë drejtim, është e nevojshme që të vërtetohen zonat e rrëshqitjeve potenciale, pastaj realizimi i masave parandaluese dhe ofanzive (ndërtuese-teknike, bioteknike dhe hidroteknike) edukim etj.
- Ndotja e dukurive dhe lokaliteteve me vlerë gjografike dhe atë mekanike, kimike ose biogjene (përmes ujit, mbetje të forta, deponi, zgjyra, mbeturina ndërtimore etj). Veçanërisht të ndjeshme në këto ndotje janë terrenet karbonatike, përgjatë të cilave materiet ndotëse lehtësisht dhe pothuajse në mënyrë të drejtëpërdrejtë mund të penetrojnë deri të ujërat nëntokësorë. Efektet nga ndotja në karstik, mund të jenë katastrofale, si dhe vetë (veçanërisht) objektet karstike, ashtu edhe për ujërat nëntokësorë dhe burimet karstike të cilat shpesh shfrytëzohen për furnizim me ujë.
- Shkatërrime dhe humbje të cilat rrjedhin nga eksploatimi i tërësishëm dhe i tepërt (legal dhe jolegal) të dukurive të rralla dhe të veçanta minerale, humbja e vendzbulimeve fosile (përmes punëve ndërtimore, gërmimeve kundërligjore dhe joadekuate dhe tregëtisë etj)
- Efektet përfundimtare përfshijnë jo vetëm humbje të gjeo-vlerave dhe gjeotrashëgimisë, por më pak mundësi për shfrytëzimin e hapësirës për çfarëdo qëllimi. Kështu zvogëlohet pasuria nacionale natyrore, disa pasoja negative afatgjate.

Me degradimin dhe shkatërrimin e gjeotrashëgimisë, qoftë me procese natyrore apo me ndikimet antropogjene, në mënyrë të përhershme ndryshon pamja e rajonit dhe zvogëlohet gjeodiversiteti. Pjesë të caktuara të gjeotrashëgimisë në Republikën e Maqedonisë janë dukuri të rëndësishme, të cilat e tejkalojnë nivelin nacional (kullat e Markos, shpella Provalla, vendzbulimet minerale Alshar, kanioni Matka, liqenet tektonike me zonat e tyre bregliqenore etj). Pavarësisht dokumenteve të ndryshme në nivel, lokal dhe rajonal për mbrojtjen e gjeodukurive të caktuara, mbrojtja e deritashme e gjeotrashëgimisë ka qënë pa koncept dhe strategji të caktuar.

Duke pas parasysh që zona dhe fusha të caktuara të gjeotrashëgimisë janë bazë për ndërtime të ndryshme, eksploatim të lëndëve të para minerale dhe të mirat tjera natyrore (eksploatimi turistik etj) mbrojtja gjithëpërfshirëse e kësaj trashëgimie lidhet pothuajse me të gjithë fushat e aktiviteteve njerëzore. Dukuritë gjeologjike dhe gjeomorfologjike dhe objektet turistike mund të jenë shumë atraktive. Të tilla janë pjesët e mëdha karstike, majat e njohura malore, shpellat dhe humnerat, bedlendet etj, Problemet thelbësore për mbrojtjen dhe ruajtjen e gjeodiversitetit respektivisht gjeotrashëgimisë në Republikën e Maqedonisë janë njohja e pamjaftueshme me vlerat dhe rëndësinë e tyre dhe mos ripërtirja e tyre, respektivisht dëmtimi i lehtë dhe i shpejtë, shkatërrim dhe humbje e përhershme. Në periudhën e kaluar, pjesë të gjeo-vlerave të rëndësishme janë mbrojtur në kategorinë përkatëse, në kuadër të

parqeve nacionale ose si pjesë e rajoneve të mbrojtura sipas bazës tjetër (rëndësia dhe shumëllojshmëria biologjike). Nga ato të cilat nuk janë përfshirë me asnjë mbrojtje, më mirë janë ruajtur gjeo-objektet e rëndësishme në zonat që janë pak të banuara, më lart komunikime kryesore, kurse më të rrezikuara janë në zonat urbane dhe rrethinën e tyre.

Për ndalimin, zvogëlimin apo sanimin e efekteve dhe kërcënimeve të theksuara më herët, janë të nevojshme më shumë aktivitete dhe masa (të cilat janë të theksuara edhe në qëllimet strategjike dhe planet aksionare). Të njëjtat i referohen:

- Hartimi i Strategjisë për mbrojtjen e gjeodiversitetit, me studim paraprak në të cilën në mënyrë të qartë dhe në detaje do të identifikohen të gjithë gjeo-vlerat e rëndësishme në Republikën e Maqedonisë dhe GIS të vendosur-të plotësuar të gjeo-objekteve të identifikuar dhe të inventarizuara, zonave dhe lokaliteteve. Në këtë strategji, vend të veçantë duhet të ketë ndikimi i sektorëve të caktuar dhe i veprimtarive mbi gjeodiversitetin dhe gjeotrashëgiminë (xehetari, bujqësi, industri, turizëm etj.).
- Hartimi i Strategjisë për mbrojtjen e karstit në RM, duke pas parasysh rëndësinë e tij, sidomos për furnizimin e tashëm dhe të ardhshëm me ujë të pothuajse ½ të popullsisë, si dhe për speleo-objekte të rëndësishme të caktuara, hidro-objekte karstike (burimet e Shën Naumit, burimet e Vevçanit, burimet e Cërnas, Babuna, Vrello-Koritiste dhe shumë të tjera) me kadastrën përkatëse nacionale.
- Hartimi i studimit paraprak profesional (elaborate) dhe/ose dhënien e mendimit të ekspertit nga persona përkatës profesional për ndikim mbi gjeotrashëgiminë, para fillimit të realizimit të ndërhyrjeve respektivisht aktiviteteve ndërtuese dhe hidro-teknike, eksploatuese dhe çfarëdo ndërhyrje tjera në zona të cilat janë identifikuar apo ka indikacione se janë të rëndësishme për gjeotrashëgiminë nacionale. Gjatë kësaj elaborati dhe/ose mendimet duhet të prezantohen publikisht dhe të jenë në dispozicion gjërësisht.
- Përmirësimi burimeve institucionale dhe njerëzore në fushën e mbrojtjes të gjeodiversitetit në Republikën e Maqedonisë, me çrast do të mundet që të përgjigjet në mënyrë përkatëse dhe në kohë kërcënimeve potenciale
- Përmirësimi i bashkëpunimit ndër-institucional ndërmjet ministrive dhe trupave (MMJPH, MBPEU, MTL, Qendra për menaxhim me kriza etj) si dhe me institucionet shkencore në pjesën e mbrojtjes të gjeodiversitetit nga kërcënimet e përmendura.
- Ndërlidhje me organizatat ndërkombëtare (qeveritare, joqeveritare, shkencore, arsimore etj) të cilët merren me mbrojtjen e gjeodiversitetit.
- Përgatitja e Studimit për gjeo-hazarde potenciale, të ndjeshme dhe zona të rrezikuara, respektivisht në Kadastër të zonave të rrezikuara nga gjeohazarde në RM me vlerësim të nivelit të rrezikut dhe zonimit.
- Përgatitja e hartës-modelit të ri të erozionit (dhe akumulim të lymit) në Republikën e Maqedonisë, duke pas parasysh që ajo ekzistese është e vjetër më shumë se 25 vjetë (e punuar kryesisht në vitet 1960 deri në vitin 1980, në kushte të ndryshme).
- Përgatitja e hartës të rrëshqitjes harta-model e zonave potenciale të rrëshqitjes
- Vendosja e SOS numrit për prishjet e vërejtura të kundërligjshme të gjeotrashëgimisë, me mundësi për intervenim në terren nga shërbimet përkatëse në afatin më të shkurtër të mundshëm
- Rritja e nivelit të edukimit për rëndësinë dhe mundësitë e humbjes të përhershme të ndonjë dukurie apo objekti të gjeotrashëgimisë
- Përgatitja e GIS-ueb portalit që është publik me gjeo-objekte me vlerë të shënuara, dukuri dhe fusha, si dhe kërcënime potenciale për ato, etj
- Aktivitete dhe punë për sanimin e gjeo-rajoneve rëndësishme të degraduara (gropa, gurorë, deponi të egra, zgjyra etj).
- Aktivitetet dhe punët për mbrojtje nga erozioni i tepruar, akumulimi i lymit, paraqitja e rrëshqitjeve të tokës, përmytje, zjarre dhe gjeohazarde respektivisht rreze gjeografike
- Kontrollë maksimale, ndjekje, parandalim nga ndotje potenciale të gjeodiversitetit nacional, respektivisht gjeotrashëgimisë.

- Shfrytëzim i qëndrueshëm i gjeotrashëgimisë nacionale dhe kujdes në raport me shfrytëzimin turistik apo shfrytëzim tjetër

Për mbrojtje dhe ruajtje efikase të gjeotrashëgimisë, është e nevojshme të plotësohet rregullativa ligjore dhe të përforcohet kuadri i institucioneve dhe njësive për mbrojtje të gjeodiversitetit. Gjithashtu, është e nevojshme të intensifikohen hulumtimet shkencore dhe profesionale, të përforcohet informimi mediatik i publikut në lidhje me vlerën dhe rëndësinë e gjeotrashëgimisë me të cilën disponon Republika e Maqedonisë dhe të sigurohet mbështetje afatgjate për publikun dhe institucionet në mbrojtje të gjeotrashëgimisë. Në këtë drejtim, është e nevojshme që të mbikqyren proceset dhe aktivitetet me të cilat rrezikohet gjeodiversiteti dhe të sigurohen mekanizmat për ruajtjen dhe mbrojtjen e gjeotrashëgimisë. Është me rëndësi se **karsti**, si pjesë më e ndjeshme e gjeotrashëgimisë, deri tani më pak është hulumtuar dhe në këtë kuptim është e nevojshme hulumtimi i tij i hollësishëm dhe gjithëpërfshirës

4.2.3. KËRCËNIME DHE SFIDA PËR VLERAT HIDROLOGJIKE

Kërcënimet për natyrën me aktivitetet që lidhen me shfrytëzimin e ujërave mund të vlerësohen si të mëdha, të mesme dhe të vogla. Ata mund të ndodhin për shkak të ndryshimeve klimatike, aktivitetet e digave të mëdha dhe të vogla, hidrocentralet e vogla, sistemet e ujitjes dhe furnizimit me ujë, kanalizimit të lumenjve, ndërhyrje për mbrojtje nga përmytjet, xehetari, shfrytëzimi i lumenjve si huazim të rërës dhe zhavorrit, turizëm etj. Vlerësimi i nivelit të kërcënimeve për disa aktivitete varet nga lokacioni dhe realizimi i projekteve.

Trupat ujqorë (lumenj, liqene, moçale) janë pjesë jashtëzakonisht e rëndësishme dhe e ndjeshme e natyrës dhe presionet mbi to e prishin ekuilibrin e ekosistemeve në natyrë. Presionet mbi trupat ujqorë mund të vlerësohen si *natyrore* (kushtet klimatike, ndryshimet klimatike, karakteristikat meteorologjike, struktura gjeologjike), *antropogjene* (aktivitetet e njeriut). Kërcënimet më të mëdha mbi ujërat tokësorë janë ato antropogjene, të cilat jo vetëm që e prishin ekuilibrin e ekosistemeve të ujërave dhe natyrës, por edhe inicojnë implikime negative në shumë sektorë (ndryshimet klimatike, pylltaria, bujqësia, ekonomia e ujërave, shëndetësia).

Në dekadën e fundit përmytjet që ndodhën në rajon janë rritur me frekuencë dhe intensitet. Si rezultat i rreshjeve intenzive dhe rritjes të nivelit të ujërave nëntokësorë, në kombinim me mirëmbajtjen joadekuate të shtretërve të lumenjve, përmytjet ndodhin në Pollog, Pellagoni, fushën e Shkupit dhe fushën e Strumicës.

Numri i ngarjeve, popullsia e përfshirë dhe humbjet e larta ekonomike tregojnë në atë se vendi është i ndjeshëm ndaj përmytjeve, në raport me madhësinë dhe intensitetin e tyre.

Përdorimi i shtretërve të lumenjve si huazim për rërë dhe zhavorr, gjithashtu është një kërcënim i madh për statusin ekologjik të trupave ujqor dhe menaxhimin e qëndrueshëm me shtretërit e lumenjve. Kjo dukuri është arsye e shpeshtë për shkatërrimin e ujërave dhe infrastruktures tjetër siç është ujësjellësi, gazsjellësi dhe sistemet e telekomunikimit, që është e shprehur veçanërisht në kombinim me dukurinë e përmytjeve.

Shirat dhe përmytjet janë të lidhura edhe me një kërcënim – erozionin. Sipas hartës të erozionit në Republikën e Maqedonisë, 9243 km² apo 36,65% nga sipërfaqja e përgjithshme bëjnë pjesë në kategoritë më të larta të erozionit të tokës. Erozioni i përgjithshëm vjetor është reth 17 milion m³ apo 685 m³/km² në vjet, me çrast reth 7.5 milion m³ apo 303 m³/km² në vjet material i eroduar humbet nga vendi ku ai shkaktohet (Blinkov dhe të tjerë 2006). Pjesë e rëndësishme e këtyre depozitimeve, reth 3 milion m³ në vjet, nuk transportohet në rrjedhën e poshtme të ujit, por qëndron në liqenet natyrore dhe akumulimet

Vlerësimi i nivelit të kërcënimeve është një procedurë jashtëzakonisht e rëndësishme dhe shpesh bazohet në analizën e indikatorëve të cilët varen nga monitorimi i shumë parametrave. Në sektorin e ujëravë, indikatorët kryesor më së shpeshti janë: shfrytëzimi i tokës, dendësia e popullsisë në zonën e pellgut, kapaciteti/bilanci ujqor, rrjedha në lumenj, sasia vjetore e shirave, koeficienti i rrjedhjes, shfrytëzimi i ujërave, statusi ekologjik i ujërave sipërfaqësorë, statusi kimik i ujërave sipërfaqësor, cilësia e ujërave tokësorë, dhe menaxhimi me ujërat.

Tabela 8. Shkalla e kërcënimeve nga aktivitete të ndryshme që lidhen me ujërat

Aktivitete/objekti	Lokacioni		Shkalla e kërcënimit		
	Mikro	Marko	E madhe	E mesme	E vogël
Ndryshimet klimatike		•	• Ndikimi mund të zvogëlohet me realizimin e masave nga planet aksionare		
Digat e mëdha		•	•		
Digat e vogla		•	•		
Hidrocentralet e vogla	•		• kumulative		
Sistemet e ujësjes		•	•		
Sistemet për ujë		•	•		
Kanalizimi i lumenjve	•		•		
Prerja (ndalimi) i meandrave lumore	•		• Biologjike dhe morfologjike		
Mbrojtja nga përmblytjet		•	• Pa menaxhim të integruar të përmblytjeve në nivel të pellgut		
Xehetari	•		•		
Shfrytëzimi i shtretërve të lumenjve për huazime të materialeve (rërë, zhavorr)	•		• kumulative		
Ndotje, difuzive dhe e njollosur	•		• Pa trajtim të ujërave të zeza		• Me trajtim të ujërave të zeza
Shfrytëzimi i ujërave nëntokësore	•		• kumulative		
Shfrytëzimi i pjesëve të sipërme të lumenjve malor dhe liqenet akullnajore (ndërhyrje, ridrejtim, blegtori)	•		• kumulative		
Shfrytëzimi i lumenjve për marrje të materialeve (rërë, zhavorr)	•		• Biologjik, morfologjik, social		
Turizëm dhe rekreacion	•	•	•		
Menaxhimi me zonat e pëllgjeve		•	•		• Menaxhimi i integruar në përputhje me DKU
Planifikimi, përgatitja dhe realizimi i projekteve	• PDU	• PGJU	•		
Bashkëpunimi institucional dhe rajonal		•	• Pa bashkëpunim		



Figura 42. Rreshpe të formuara nga erozioni sipërfaqësor në viset malore në rrethinën e Dibrës (lart) dhe të Pehçevës (poshtë).
(Burimi: I. Minçev, 2016 dhe I. Blinkov, 2013)

Përveç tyre, shumë shpesh për nevojat e identifikimit të qëllimeve strategjike, është e nevojshme që të vlerësohen edhe gjendjet me erozionin në zonën e pellgut, sasia e lymit, prodhimi i ujërave të zeza, trajtimi i ujërave të zeza, sipërfaqet që ujiten, qarkullimi uhor dhe numri dhe shkalla e modifikimit të ujërave tokësorë.

4.2.4. KËRCËNIMET PËR SHUMËLLOJSHMËRINË E RAJONIT

Kërcënimet për rajonet janë të komplikuar dhe nxiten nga politikat socio-ekonomike dhe politko-zhvillimore në nivel lokal dhe nacional. Ndërlíkueshmëria shihet në atë se çdo rajon (peizazh) është ndërtuar nga numër më i madh i ekosistemeve në të cilat ndikojnë disa procese specifike në mënyrë të ndarë për çdo ekosistem.

Si kërcënime kryesore për rajonet mund të ndahen këto:

- Mbulimi i rajoneve të maleve të larta, por edhe të vendeve shkëmborë respektivisht rrëpirave me gurë me kaçubë dhe vegjetacion pyjor që është pasojë e braktisjes të praktikave tradicionale për kullotje të dheneve;
- Mbulimi i rajoneve të kullotave të kodrave me vegjetacion të kaçubës dhe zonat termofile të pyjeve të dushkut. Ky proces është i ngjajshëm me atë që realizohet në zonat e larta malore;
- Problem të veçantë paraqet pyllëzimi në rajonet e kullotave në zonat kodrinore që më së shpeshti kryhet me lloje aloktone gjethgjilpërë të cilat tërësisht e ndryshojnë pamjen e rajonit, e zvogëojnë shumëllojshmërinë biologjike dhe e rrisin rrezikun nga zjarri;
- Mbulimi i rajoneve rurale për të braktisur praktikën tradicionale bujqësore, që sjell deri te humbja e vlerave vizuale dhe degradim të disa komponentave të shumëllojshmërisë biologjike – habitatet, llojet bimore dhe pakurizorët;
- Mbulimi i kufijve të rajoni rural bregor me kufij të vegjetacionit natyror pyllor për shkak të braktisjes të praktikave bujqësore (shpërngulje) që sjell deri te humbja e vlerave vizuale;
- Mbulimi i livadheve në rajonet rurale malore për shkak të braktisjes të praktikave tradicionale – humbje të vlerave vizuale, humbje të vendeve për ushqim të kafshëve të egra – thundrak (thundror), veçanërisht drenusha (dre);
- Intensifikimi i praktikave bujqësore me rritje të parcelave dhe humbje të kufijve që sjell deri te humbja e vlerave vizuale dhe humbje të korridoreve për disa lloje të organizmave;
- Zvogëlim të tokave nën oriz – sipërfaqet nën tokat me oriz variojnë shumë në dekadat e fundit për shkak të ndryshimit të çmimit të orizit në treg (zona e Koçanit);
- Urbanizimi dhe industrializimi janë procese që sjellin deri te zvogëlimi i karakteristikave vizuale dhe funksionale të rajoneve, që veçanërisht varet nga kapaciteti i tyre absorbues. Në këtë kontekst mund të zhvendoset edhe ndërtimi dhe funksionimi i minierave respektivisht xeheroreve mbitokësore dhe guroreve;
- Fragmentimi i rajoneve pyjore është rezultat i ndërtimit dhe funksionimit të infrastrukturës të linjës (veçanërisht autostrada), që shpesh lidhet me menaxhimin jo të duhur të pyjeve (shpyllëzim, erozion) dhe zjarre në pyje;

Në cilat rajone dhe në cilën mënyrë kërcënimet e theksuara ndikojnë në rajonet e paraqitura në tabelë

Tabela 9. Lidhja mes kërcënimeve kryesore dhe llojeve të rëndësishme të rajoneve

Lloji i kërcënimit	Lloji i rajonit	Lloji i prishjes
Mbulimi i rajoneve me kaçubë dhe vegetacion pyjor mezofil	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni i kullotave të maleve të larta me bazë karbonatike Rajoni i kullotave të maleve të larta me bazë silikate 	Prishjet strukturore-funksionale
Mbulimi i rajoneve të kullotave kodrinore me vegetacion kaçubesh dhe zona termofile të pyjeve të dushkut	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni i kullotave kodrinore të vendeve me shkëmbinj graniti Rajoni i kullotave kodrinore në gëlqere (gur gëlqeror) 	Prishje Strukturore-funksionale
Pyllëzimi i rajoneve të kullotave kodrinore që më shpesh bëhet me lloje aloktone gjethëgjilpërë	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni i kullotave kodrinore me bazë laporete Rajoni i kullotave kodrinore të vendeve me shkëmbinj graniti Rajoni i kullotave kodrinore në gëlqere (gur gëlqeror) 	Prishtje strukturore-funksionale
Mbulimi i rajoneve rurale për shkak të braktisjes të praktikave tradicionale bujqësore	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni rural i maleve të Osogovës Rajoni i Mariovës Rajoni rural-bujqësor i Maleshevës Rajoni rural kodrinor Rajoni rrafshinor-bregor nënkontinental bujqësor-rural 	Prishje strukturore-funksionale
Mbulimi i kufijve	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni bregor-rural me kufj 	Prishje strukturore-funksionale
Mbulimi i livadheve në rajonet malore rurale	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni malor rural i Osogovës Rajoni rural malor 	Prishje strukturore-funksionale
Intensifikimi i praktikave bujqësore me zmadhimin e parcelave dhe humbje të kufijve	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni bregor rural me kufij 	Prishje strukturore-funksionale
Zvogëlimi i tokave nën oriz	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni i Koçanit 	Prishje estetike
Urbanizimi dhe industrializimi; turizmi intenziv duke përfshirë edhe sportet dimërore	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni i Dojranit Rajoni i Prespës Rajoni i Ohrit Rajoni i Pellagonisë Rajoni i pyjeve të bredhit të bardhë – bredhit të zi Peizazhi rrafshinor-bregor kontinental bujqësor-rural (pjesërisht) 	Prishje estetike
Fragmentimi i rajoneve pyjore	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni mezofil i pyjeve gjethëgjëra 	Prishje strukturore-funksionale
Prerja jologjore	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni mezofil i pyjeve gjethëgjëra 	Prishje strukturore-funksionale
Gurore dhe xeherore	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni i kullotave kodrinore të serpentineve Rajoni i shkëmbinjëve karbonatik dhe vendeve me shkëmbinj Rajoni i kullotave kodrinore në gëlqere (gurë gëlqeror) Rajoni i kullotave kodrinore të shkëmbinjëve të granitit 	Prishje kryesisht estetike
Zjarre	<ul style="list-style-type: none"> Rajoni i shkurreve pishë lakuara 	Prishje strukturore-funksionale

4.2.5. KËRCËNIMET KRYESORE PËR SHUMËLLOJSHMËRINË BIOLOGJIKE

4.2.5.1. Ndikimi i sektorëve ekonomik mbi shumëllojshmërinë biologjike

Kërcënime serioze për shumëllojshmërinë biologjike në dekadat e para pas Luftës të dytë botërore paraqet melioracioni dhe tharja e numrit më të madh të moçaleve dhe zmadhimi i pronave bujqësore, me çrast janë zvogëluar dukshëm sipërfaqet me vegjetacion të moçaleve relikte, respektivisht, janë shkatërruar brezat me vegjetacion natyror buzë tokave, me çrast janë humbur biokorridore të rëndësishme. Kërcënimet aktuale mbi shumëllojshmërinë biologjike, të cilat lidhen me sektorin e bujqësisë, rrjedhin nga braktisja e mënyrave tradicionale të shfrytëzimit të livadheve dhe kullotave, që rezulton me ndryshim të rajonit përmes sukcesioneve, dhe me ndryshimin e përbërjes të shumëllojshmërisë biologjike.

Me aktivitetet në sektorin e industrisë janë degraduar sipërfaqe të mëdha, përmes deponimit të zgjyrës, mbetjes teknologjike, deponive industriale të mbetjes të dëmshme dhe të rrezikshme dhe mungesa e rikultivimit të minierave dhe deponive të braktisura. Gjithë kjo ka shkaktuar humbjen e përhershme të vendbanimeve të numrit më të madhe të llojeve specifike bimore dhe shtazore.

Një nga kërcënimet prioritare për shumëllojshmërinë biologjike paraqet xehëtaria, respektivisht shfrytëzimi i lëndëve të para minerale dhe jominerale. Me këto aktivitete shkaktohet humbja e përhershme e vendbanimeve të numrit më të madh të llojeve specifike bimore si dhe pakurizorët që janë karakteristike për bazën gjeologjike gëlqerore. Në këtë drejtim veçanërisht është shqetësuese gjendje me rethinën e gjërë të Prilepit, ku janë dhënë nën koncesion një numër i madh i sipërfaqeve për eksploatim të mermerit (Pletvari, Siveci, Belovodica, Kozjaku etj). Kjo pjesë e territorit të Republikës të Maqedonisë njihet me endemizmin e saj, prej ku janë përshkruar disa endemikë të florës siç janë *Stachys iva* (Trojac), *Seseli vandasii* (Kozjak), *Armeria vandasii* (Kozjak), *Centaurea kozjakensis* (Kozjak), *Silene prilepensis* (Kozjak), *Allium bornmulleri* (Drenovë), *Potentilla pletvarensis* (Pletvar), *Centaurea marmorea* (Sivec), *Centaurea grbavacensis* (Grbavec, Kozjak, Pletvar, Sivec), *Astragalus sericophyllus* (Kozjak), *Helianthemum marmoreum* (Pletvar, Kozjak), dhe të tjera. Në afërsi të gjithë minierave të vjetra të mermerit, si dhe në minierat e reja janë të regjistruara popullacionet e llojeve të theksuara endemike. Zgjerimi i sipërfaqes eksploatuese dhe deponimi i mbetjeve dhe lëndëve të para të pashfrytëzuara, paraqet një problem serioz në ruajtjen e këtij gjeofondi endemik bimor. Situata është e ngjajshme edhe në lokalitetin Alshar, në të cilin zhvillohet disa endemikë lokal - - *Viola arsenica*, *Viola allchariensis*, *Thymus alsarensis*, *Centaurea leucomala*, *Onobrychis degennii*, *Knautia caroli-rechingeri* dhe disa të tjerë, të cilët janë nën rrezik të përhershëm nga ndërmarrja e aktiviteteve të ardhshme të minierave në këtë hapësirë.

Kërcënimet që lidhen me zhvillimin dhe urbanizimin manifestohen me kapjen e drejtëpërdrejtë të vendbanimeve dhe shqetësim të llojeve (specieve), të shkaktuara shpesh nga urbanizimi i pakontrolluar dhe i ndërprerë dhe shkarkimin e ujërave të zeza të papastuara në trupat ujor.

Ndërtimi, përmes ridedikimit të tokës bujqësore me klasë të lartë të bonitetit për dedikim joproduktiv, veçanërisht krahas vendbanimeve më të mëdha dhe qyteteve nga njëra anë, dhe braktisjes të sipërfaqeve të punueshme në zonat rurale nga ana tjetër, sjell deri të humbja e tokës produktive, që është e rëndësishme për shumëllojshmërinë agrobiologjike.

Kërcënimet prioritare të sektori i gjuetisë janë të lidhura me të githa format e gjuetisë pa leje, ndërtimit të gardhit në vendet e gjuetisë, futjes të llojeve të huaja dhe të ngjajshme, të cilat në mënyrë të drejtëpërdrejtë apo të tërthortë janë arsye për zvogëlimin e popullacioneve të shumë llojeve me interes të veçantë. Nga ana tjetër, shfrytëzimi joligjor i karremit helmues solli deri te zhdukja e grabitqarit të zi dhe me mjekërr, dhe deri te zvogëlimi drastik i popullacionit të grabitqarit egjiptian dhe kokëbardhë. Duke pas parasysh se të gjithë llojet e përmendura kanë pjesë të rëndësishme në qarkullimin e biomasës dhe energjisë në ekosisteme, pasojat nga zhdukja e tyre (apo zvogëlimi i numrit)

pa dyshim se do të reflektohen mbi funksionimin e të gjithë ekosistemeve me të cilat ata janë të lidhur.

Peshkimi, veçanërisht peshkimi joligjor, si dhe paraqitja e llojeve aloktone të peshqve paraqet një kërcënim serioz për diversitetin e peshqve në liqenet tona natyrore, sidomos në liqenin e Ohrit.

Ndikimi i sektorit të turizmit mbi shumëllojshmërinë biologjike sjell deri te disa pasoja të padëshiruara. Një nga kërcënimet lidhet me aktivitetet turistike (reakracioni apo vëzhgimi i dedikuar i natyrës) në zonat e mbrojtura, të cilat nuk janë të rregulluara me planet për menaxhim të zonave të mbrojtura, apo nuk ekzistojnë resurse të mjaftueshme për tu përballur me të njëjtat, apo nuk zbatohen mjaftueshëm masat e parapara. Kërcënim shumë më i rëndësishëm janë rastet e ndërtimeve pa plan të objekteve të caktuara turistike, me çrast degradohen ekosistemet fqinjësore (aktivitetet intensive infrastrukturore në bregliqenin e Ohrit, liqenin e Prespës dhe të Dojranit).

Shumëllojshmëria biologjike është nën ndikim negative nga sektori energjetik nga më shumë aspekte: ndotja e ajrit, ujërave dhe tokës gjatë prodhimit të energjisë elektrike (TEC Manastir dhe TEC Oslomej); prishja dhe ndryshimi i rajonit të përgjithshëm, si dhe shumëllojshmëria biologjike gjatë ndërtimit të largpërçuesve, ndryshimi i pH dhe rritja e përqëndrimeve të metaleve të rënda në ujërat nëntokësor (deponitë në hi dhe zgjyrë); zvogëlimi i araealeve të bashkësive bimore, si dhe relikteve, llojeve endemike dhe të rralla.

Ndërtimi i hidroakumulimeve në grykat e lumenjve sjell deri te fundosja sipërfaqeve të mëdha të grykave, të cilat paraqesin refugium të relikteve të florës dhe vegjetacionit, me çrast vjen deri te degradimi dhe shkatërrimi i pjesërishëm i fitocenezës në profilet e poshtme vertikale të lumenjve, si dhe deri te zvogëlimi i arealit të relikteve, llojeve endemike dhe të rralla bimore. Në grykën e lumit Treska, ku janë ndërtuar hidroakumulimet Kozjak dhe Sën Petka janë lokacionet respektivisht vend zbulimet klasike (*locus classicus*) të reth 15 llojeve bimore. Prej tyre veçanërisht janë të rrezikuara reliktet endemike *Thymus oehmianus* dhe *Viola kosaninii*. Me ndërtimin e paraparë të hidroakumulimit Çebren në grykën e Lumit të Zi në Mariovë, me siguri se do të shkrihen pjesa më e madhe e vendbanimeve nga lloji stenoendemik *Silene paeoniensis*. Me ndërtimin e liqenit të Mavrovës, është zhdukur edhe një lloj - *Lysimachia thyriflora*, i cili më parë është zhvilluar në fushën e Mavrovës.

Zhvillimi intensiv i sektorit të transportit në Republikën e Maqedonisë, shpesh sjell deri te fragmentimi i vendbanimeve, me çrast paraqitet si një nga kërcënimet kryesore për shumëllojshmërinë biologjike.

4.2.5.2. Kërcënimet tjera për shumëllojshmërinë biologjike

Ekosistemet natyrore mund të modifikohen nën ndikimin e kërcënimeve të caktura të cilat nuk kanë origjinë sektoriale, apo ajo nuk është shprehur në mënyrë të qartë, siç janë psh. zjarret, të cilët shpesh paraqesin rrezik real për zonat e mbrojtura, pastaj zgjerimi i llojeve invazive bimore dhe shtazore të cilët futen qëllimisht apo shpërndahen spontanisht në territorin e Republikës të Maqedonisë etj

Humbja e vendbanimeve natyrore (konverzimi i tyre) është më i shprehur tek vendbanimet ujore (moçale dhe kënetat). Gjatë disa dekadave pas luftës të dytë botërore, janë tharë pothuajse të gjithë kënetat dhe moçalet e mëdha dhe atë për dy arsye – pushtimi respektivisht përvetësimi i sipërfaqeve të reja bujqësore dhe lufta kundë malarjes. Në këtë mënyrë, biocenozat e moçaleve janë veçanërisht të rrezikuara, kurse disa prej tyre gjenden në gjendje të fragmentuar dhe janë para zhdukjes.

Për shkak të përdorimit të zgjeruar të mjeteve mbrojtëse kimike në bujqësi, si dhe mosekzistimit të deponive sanitare me shtresë rezistente ndaj ujit, hyrja e këtyre ujërave **të zeza në liqenet tona natyrore dhe lumenj paraqet një** problem të madh dhe të pakthyeshem, veçanërisht në raport me grupet e caktuara të organizmave të faunës. Me

shfrytëzimin e këtyre ujërave (psh.për ujitje) apo për shkak të lidhjes të tyre me basenet liqenore (psh., liqeni i Prespës), rreziku bartet në një numër të madh të organizmave akuatik.

Ndikimi i *ndryshimeve klimatike* mbi shumëllojshmërinë biologjike është vlerësuar në të tre raportet nacionale ndaj Konventës kornizë për ndryshimet klimatike në Kombet e Bashkuara, me plane aksionare për përshtatje ndaj ndryshimeve (MMJPH 2003, 2008, 2014). Me këto raporte janë identifikuar zonat refugium dhe refugial të cilat u nënshtrohen ndikimeve të ndryshimeve klimatike dhe është dhënë një vlerësim i ekspertit për llojet dhe vendbanimet e rrezikuara, me çrast janë identifikuar gjithsej 18 venbanime të rrezikuara, 58 lloje bimore dhe 224 lloje shtazore. Janë dhënë edhe vlerësime të ekspertëve sipas të cilave mund të priten ndryshime në përhapje, madje edhe zhdukje të disa vendbanimeve (moçale të ultësirave) dhe lloje (llojet bimore dhe shtazore që lidhen me venbanimet ma-lore, moçalore dhe breglumore).

Ruajtja e shumëllojshmërisë biologjike në Republikën e Maqedonisë tregon sfida të caktura. Duhet të përforcohet koordinimi ndërmjet strategjive sektoriale dhe Strategjisë për mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike, të përforcohen kapacitetet me kuadër profesional në pushtetin lokal dhe qendror, kompetente për çështjet e mjedisit jetësor dhe natyrës dhe të ngjajshme. Për shkak se kërcënimet janë të ngatërruara, trendet negative mund të ndryshohen vetëm me integrimin e parimeve të zhvillimit të qëndrueshëm në politikat tjera sektoriale, pa u ngadalësuar rritja ekonomike e projektuar. Ata do të kontribuojnë për avancimin e cilësisë të jetës dhe do të mundësojnë mbijetesë afatgjate të komponentave më të rëndësishme të shumëllojshmërisë biologjike.

4.2.6. KËRCËNIMET PËR ZONAT E MBROJTURA

Kërcënimet për zonat e mbrojtura mund të kenë origjinë të ndryshme, kohëzgjatje dhe ndikim mbi integritetin e vlerave natyrore të zonave të mbrojtura. Një pjesë e kërcënimeve mund të paraqiten brenda në zonat e mbrojtura apo të vijnë nga jashtë. Gjithsesi, kërcënimet për zonat e mbrojtura në përgjithësi përputhen me kërcënimet për gjeodiversitetin, shumëllojshmërinë biologjike dhe të rajonit (të sqaruara në kapitujt e mëparshëm si kërcënime). Gjithashtu, të gjithë sektorët nuk ndikojnë në mënyrë të barabartë në zonat e mbrojtura.

Në përpunime me Ligjin për mbrojtjen e natyrës, kërcënimet për një zonë të mbrojtur më detajisht përpunohen gjatë përgatitjes të Studimit për rivalorizimin e zonës të mbrojtur dhe planit për menaxhimin e tij.

Në korniza ndërkombëtare për vlerësimin e kërcënimeve në zonat e mbrojtura shfrytëzohet vegla respektivisht mjeti i Bankës Botërore (World Bank) dhe Fondit botëror për botën e egër (World Wildlife Fund-WWF).

4.2.6.1. Ekosistemet e rrezikuara

Në periudhën e kaluar, ndryshimet më të mëdha në shumëllojshmërinë biologjike janë regjistruar në kuadër të ekosistemeve të ujërave dhe të moçaleve. Vegjetacioni makrofit flotant, në pjesë të madhe të liqenit të Ohrit sot gjendet vetëm në gjendje të fragmentuar, ndërsa në aspektin e faunës, më të rrezikuara janë peshqit. Oscilimet e vazhdueshme në nivelin e ujit në liqenin e Prespës sollën deri të prishja e gjendjeve të vegjetacionit flotant dhe submerz, si dhe bashkësitë e faunës në brezin litoral në liqen. Në periudhën e kaluar pothuajse 30 vjeçare, më alarmante ishte gjendja në liqenin e Dojranit, për shkak të zvogëlimit dramatik të nivelit të ujit në vitin 1988. Me sjelljen e sasive shtesë të ujit si rezultat i përpjekjeve dhe aktiviteteve të Ministrisë të mjedisit jetësor dhe planifikim hapësinor, është përmirësuar gjendja hidrologjike, ashtuqë pritet përmirësimi edhe i gjendjes të bashkësive biologjike. Nevojiten hulumtime krahasuese të cilat duhet të tregojnë si është gjendja me shumëllojshmërinë biologjike në liqen, krahasuar me studimet paraprake krahasuese të bëra në vitet 1989 dhe 2001.

Gjendja me ekosistemet e lumenjve në Republikën e Maqedonisë është gjithashtu shqetësuese. Arsyet më të shpeshta janë derdhja e ujërave të zeza, ndërtimi i akumulimeve, peshkëzimi dhe shfrytëzimi joadekuat dhe të ngjajshme. Begatia e bashkësive bentose në ekosistemet e lumenjve është zvogëluar, që sjell deri te zvogëlimi i popullacioneve të llojeve të ndryshme të peshqve.



Fotografia 43. *Caricetum elatae* – bashkësi relikte në moçalin e Studençishtës (foto. Hristovski S.)

Vegjetacioni moçalor në Republikën e Maqedonisë ka përjetuar prishje serioze nga ndërhyrjet meliorative pas luftës të dytë botërore, kur moçalet e mëparshme dhe kënetat ishin transferuar në sipërfaqe të punueshme. Më të rrezikuara janë reliketet e moçaleve të cilat sot kryesisht i kemi në gjendje të fragmentuar (Banjat e Negorit, Gostivarit, moçali i Katllanovës, Strugës, moçali i Studençishtës, moçali i Monospitovës, Pellagonisë, Çeligovë etj.), apo janë nën presion të vazhdueshëm (moçali i Monospitovës, moçali i Bellçishtës etj. Venbanimet moçalore (moçali i Strugës, moçali i Monospitovës, moçali i Studençishtës, moçali i Belshinës, moçali i Katllanovës etj). Nën rrezik serioz është edhe vegjetacioni moçalor nga moçalet malore dhe torfet, e cila shpesh thahet kur zaptohet uji nga burimet malore dhe proskat (mali Sharr, mali Mokra (Jakupica), Korabi, Pelisteri etj).

Nga diapozoni i gjërë i kërcënimeve natyrore apo antropogjene, të cilave u nënshtrohen *ekosistemet pyjore*, siç janë zjarret në pyje, prerja e pakontrolluar, pyllëzimi joadekuat, aktivitetet ndërtuese dhe eksploatuese të paplanifikuara dhe të ngjajshme, janë të goditura pothuajse të gjithë pyjet në Republikën e Maqedonisë.

Disa bashkësi pyjore mund të prishen me kërcënime specifike, siç janë tharja e pyjeve (lumi i Tetovës, mali Bistra – Seneçka dhe Pelisteri – lumi i Brajçinës).

Nëntë bashkësi pyjore janë shumë të rralla, por njëkohësisht edhe të rrezikuara - *Ephedro-Prunetum tenellae* (Kavadar - Ljubash, për shkak të pyllëzimit), *Juglando-Aesculetum hippocastani* (Suv Doll te Burimi, Lumi Garska, Lumi Drin), *Til-*

io cordatae-Fagetum (mali i Dërvenicës), *Aceri heldreichii-Fagetum* (Jakupica, mali Sharr), *Periploco-Alnetum glutinosae* (moçali i Monospitovës), *Periploco-Fraxinetum angustifoliae-pallisae* (banjat e Negorit), *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* (Pollog, Debërcë), *Alnetum viridis* (Bellasicë), *Daphno-Cytisanthetum radiati calcicolum* (Galiçicë, Jabllanicë).

Ekosistemet në brezin e kullotave kodrinore (ekosistemet të thata barishtore) tregojnë trende të ndryshme të bashkësitë e ndryshme bimore – përderisa një prej tyre janë në ekspansion të vazhdueshëm, bashkësitë tjera janë jashtëzakonisht të rrezikuara dhe gjenden në gjendje të fragmentuar. Shembuj tipik për bashkësi bimore të rrezikuara janë bashkësitë halofite të cilat zhvillohen në toka të kripura (sipërfaqe të vogla të Ovçepoles dhe në zonën e stepeve ndërmjet, Shtipit dhe Negotinës në Maqedoninë qendrore), bashkësitë që zhvillohen në bazë toke prej arseni dhe anti-moni (Alshari në Kavadar) dhe bashkësitë në gëlqere dhe dolomit (rajoni më i gjërë i Prilepit).

Ekosistemet malore në parim nuk janë të rrezikuara në atë masë sa edhe ul-tësirat. Arsytet më të shpeshta që sjellin deri te degradimi i disa bashkësive bimore të këtij brezi janë kullotja e tepërt, shpesh ka eksploatim të pakontrolluar të llojeve të caktuar, ndërtimi i ski-ashensorëve, kullat malore, përsëritës televiziv dhe transmetues tjerë, sisteme antenash dhe të ngjasjshme.

4.2.6.2. Lloje të rralla, të rrezikuara dhe të zhdukura

Sipas njohurive të deritashme, të zhdukura konsiderohen tri lloje (specie) të florës - *Acorus calamus* (Strugë, Drini i Zi), *Sagittaria sagitifolia* (moçali i Pellagonisë në fshatin Novaci), *Lysimachia thyriflora* (fusha e mëparshme e Mavrovës), ndërsa të rrezikuara përherë dhe para zhdukjes janë bimët moçalore *Senecio paludosus* dhe *Carex elata*, të cilat zhvillohen vetëm në bregun e liqenit të Ohrit (moçali i Studençishtës dhe i Strugës). Mbrojtja joadekuate është arsyeja kryesore për fragmentimin e popullacioneve të disa llojeve të rralla dhe/ose endemike - *Nuphar lutea* (liqeni i Ohrit në fshatin Kalishtë), *Thymus oehmianus* dhe *Viola kosaninii* (akumulimi Kozjak) dhe *Phyllitis scolopendrium* (akumulimi Shën Petka).

Llojet më të rrezikuara të peshqve në liqenin e Ohrit janë llojet salmonide, ndërsa në liqenin e Prespës është krapi (*Cyprinus carpio*), që sipas IUCN, është përfshirë në kategorinë e llojeve të rrezikuara në mënyrë kritike (CR). Nga ornitofauna në Maqedoni në 60 vitet e fundit janë zhdukur të paktën 20 lloje shpendë folesh, mes të cilave grabitqari me mjekërr dhe i zi, shqiponja bishtbardhë, ibisi i ndritshëm, çafka sqeplugë, pata e egër, gjeli i egër i madh, krilla, pula me mjekërr dhe të tjerë (Veleski M. dhe bashkëpunëtorët, 2013).

Në ekosistemet e gjëra pyjore dhe malore në pjesën perëndimore të shtetit mbijeton popullacion i vogël i rrëqebullit ballkanik (*Lynx lynx balcanicus*). Lloji nga ana e IUCN është klasifikuar si “lloj i rrezikuar në mënyrë kritike” (CR (C2a(i,ii)D) (Melovski et al. 2015).

Nga ana tjetër, te disa lloje vërehen ndryshime pozitive. Kështu, lloji *Gentiana pneumonanthe*, i cili konsiderohej si i humbur, është regjistruar në bregun e liqenit e Mavrovës. Lloji *Ranunculus lingua*, popullacioni i të cilit në liqenin e Ohrit është afër zhdukjes, është regjistruar edhe në moçalin te f.Bansko (Strumicë) (Matevski 2005). Me normalizimin gradual të gjendjes në liqenin e Dojranit, popullacionet e bimëve flotante *Salvina natans* dhe *Nuphar lutea* të cilat janë shkatërruar në bregun e liqenit të Dojranit, pas shkarkimit të ujit në liqen në vitin 1988, gradualisht rivitalizohen, ashtuqë që tanimë janë regjistruar popullacione vitale biologjike në lokalitete ku paraprakisht zhvilloheshin këto bimë.

Shembull pozitiv në periudhën e kaluar 10 vjeçare në raport me marrjen e masave në kohë për ruajtjen e ekosistemeve dhe llojeve të rrezikuara paraqet moçali Lokuf, në malin Deshat, në të cilin zhvillohet lloji *Menyanthes trifoliata*, i cili është

me përhapje të kufizuar në territorin e Republikës të Maqedonisë. Moçali dhe ky lloj ishin të rrezikuara për shkak të eutrofikimit nga ana stanit i cili ishte pranishëm në afërsi të tij, i cili në ndërkohë është dislokuar.

Për mbrojtjen e troftës të Prespës janë vërtetuar veprimet e nevojshme që duhet të ndërmerren për dokumentimin e gjendjes të deritashme ekologjike të popullacioneve të këtij lloji, vlerësim të dendësisë dhe numrit, vlerësim të kërcënimeve dhe propozimin e masave për përmirësimin e gjendjes dhe promovimit të shfrytëzimit të qëndrueshëm dhe mbrojtje të llojit. (Crivelli et al. 2008).

Për nënlojin e rrezikuar në mënyrë kritike të citeli maqedonas (lloji i ketrit) (*Spermophyllus citellus karamani*) nga mali Mokra, janë të propozuar disa aktivitete për mbrojtje (BIOEKO 2008), mes të cilave janë mbrojtja dhe menaxhimi i vendbanimeve natyrore dhe ngritja e vetëdijes publike.

Në aspekt të faunës të lakuriqëve, në vitin 2012 është përgatitur raporti “Hulumtimi i statusit dhe Plani aksionar për mbrojtjen e lakuriqëve dhe shpellave në Prespë” në kuadër të projektit GEF/UNDP/MMJPH për basenin e Prespës, në të cilin janë të paraqitur të dhëna për statusin dhe përhapjen e lakuriqëve në të tre shtetet të cilët hyjnë në rajonin e Prespës, si dhe lista e prioriteteve për hulumtimin dhe mbrojtjen me qëllim të realizimit të statusit të favorshëm konzervues të lakuriqëve në Prespë.

Janë ndërmarrë masa nga ana e komunës të Pehçevës si dhe nga një pjesë e popullsisë lokale për përmirësimin dhe ruajtjen e popullacionit dhe venbanimit të llojit të rrallë bimor *Drosera rotundifolia* i cili zhvillohet në lokalitetin Livadhet Judovi në komunën e Pehçevës, e cila deri vonë ishte lokaliteti i vetëm i këtij lloji në territorin e Maqedonisë (në vitin 2015 janë gjetur edhe disa lokalitete tjera në afërsi).

Janë bërë hulumtime preliminare të terreneve moçalore në rajonin e Debërcës gjatë vitit 2007 nga ana e shoqatës limnologjike maqedonase (përmes programit për investime në mjedisin jetësor në vitin 2007). Gjatë kësaj, vëmendje e veçantë i është përkushtuar lokalitetit moçali i Bellçishkës dhe është dhënë rekomandimi për shpalljen e moçalitë të Bellçishkës si zone të mbrojtur (Talevski 2007).

Në vitin 2002, nga ana e komunës të Negotinës është marrë Vendim për shpalljen e lokalitetit floristik “kodra e shqiponjës” për monument natyror, për shkak të pasurisë të rëndësishme floristike me bimë të rralla dhe endemike siç janë këto lloje: tulipan mariane (*Tulipa mariannae* Lindt.), dorëzonjë maqedonas (*Hedysarum macedonicum* Bornm.), sherebela (*Salvia jurisicii* Kos.), dredhja e argjendtë (*Convolvulus holosericeus* M.B.), kapra mollëkuqe (*Capparis sicula* Duh.), morina e Persisë (*Morina persica* L.), arithe parnasi (*Astragalus parnassi* Boiss.) dhe të tjera.

Vlerësimi për gjendjen e shumëllojshmërisë biologjike të liqenit të Dojranit si zonë ndërkufitare është bërë në vitin 2004 (Katsavouni dhe Petkovski 2004) në kuadër të projektit ndërkufitar me Greqinë fqinje.

Për mbrojtjen e liqenit të Prespës nga viti 2004, realizohet një program gjithëpërfshirës (projekti i GEF/UNDP/MMJPH për menaxhimin e basenit të Prespës) për përmirësimin e statusit ekologjik të ujërave dhe ekosistemeve tjerë të ndërlidhur dhe ruajtjen e planeve thelbësore, programeve dhe strategjive të cilat tani sigurojnë bazë për realizimin e masave specifike për mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike. Në nivel nacional, aktivitetet ishin të orientuara kah përparimi i mbrojtjes aktive dhe menaxhimin e parkut natyror “Ezerani” dhe monumentit natyror “liqeni i Prespës”, të cilat janë dhënë për menaxhim komunës të Resnjës.

Me valorizimin e realizuar të vlerave natyrore të rezervatit rreptësisht natyror Ezerani, është vërtetuar edhe nevoja për ndryshimin e shkallës të mbrojtjes të tij dhe me qëllim të menaxhimit të tij adekuat dhe zonimit, kurse me planin e menaxhimit janë përfshirë masat për rehabilitim të ekosistemeve dhe llojeve. Kjo rezultoi me nevojën për qasje ndaj ndryshimit të kategorisë nga rezervati rreptësisht natyror në park natyror. Në bazë të valorizimit të realizuar të zonës të mbrojtur Ezerani, e njëjta

në vitin 2012 është shpallur si park natyror. Aktivitetet janë orientuar kah përparimi i mbrojtjes aktive dhe menaxhimit adekuat (zonimit) dhe sigurimit të kushteve për ndërmarjen e masave konkrete për rehabilitim të ekosistemeve dhe vendbanimeve.

Për ruajtjen e natyrës dhe zhvillimit lokal në rajonin e Bregallnicës, gjatë vitit 2013 filluan të realizohen aktivitetet në kuadër të programit SDC/MMJPH për ruajtjen e natyrës, si program “ombrellë” i cili i bashkon të gjithë aktivitetet të cilat realizohen në rajonin e Bregallnicës për ruajtjen e natyrës dhe qëndrueshmërisë të zhvillimit lokal. Gjatë viteve 2014/15 është bërë një analizë e mangësive në të dhënat ekologjike dhe është përgatitur një hartë e ndjeshmërisë ekologjike në zonën e pellgut të lumit Bregallnica, e cila mundësoi identifikimin dhe valorizimin e shumëllojshmërisë biologjike në rajon dhe jep kahje dhe rekomandime për ruajtjen e tij (duke përfshirë edhe vendosjen e sistemit të zonave të mbrojtura) dhe shfrytëzimit të qëndrueshëm.

Njëkohësisht përgatitet draft-plani për menaxhimin me pellgun e lumit Bregallnica (projekti SECO/MMJPH) përmes të cilit do të ndihmohet realizimi i Ligjit për ujëra dhe do të arrihet mbrojtje dhe menaxhim i qëndrueshëm i resurseve ujore, shfrytëzim racional i ujërave, si dhe përmirësimi i cilësisë të ujit dhe shërbimeve sanitare.

4.2.5.3. Shërbimet e ekosistemit

Nga fundi i viteve të 90-ta të shekullit të kaluar, në Republikën e Maqedonisë, te audienca respektivisht publiku profesional rritet interesi për zbatimin e parimeve të qasjes të ekosistemit në menaxhimin me resurset natyrore të shtetit. Përpjekjet e para regjistruhen në kuadër të projekteve për menaxhim të integruar me liqenin e Prespës dhe të Ohrit, kurse në kohën me të rë edhe me pellgun e lumit Bregallnica.

Me nocionin shërbimet e ekosistemit nënkuptojmë vlerën instrumentale të ekosistemeve si mjet për arritjen e qëllimeve që lidhen me mirëqënien e njeriut (Costanaza 2008). Duke ju falemnderuar qasjes me të cilën problemet trajtohen në mënyrë gjithëpërfshirëse, koncepti i shërbimeve të ekosistemit posedon një potencial të madh për zbatim në menaxhimin me resurset natyrore dhe mjedisin jetësor. Zbatimi i konceptit të shërbimeve të ekosistemit në Republikën e Maqedonisë, megjithatë është modest. Deri tani, janë përgatitur dy studime të bazuara në konceptin e shërbimeve të ekosistemit dhe vlerësimit ekonomik të mjedisit jetësor – “vlera ekonomike” e pasurive natyrore të malit Sharr (Meloski dhe Hristovski 2008) dhe parkut natyror “Ezerani”. Projekti për menaxhimin e parkut natyror “Ezerani” ofron një shembull të mirë për atë se si koncepti i shërbimeve të ekosistemit mund të realizohet në menaxhimin me ekosistemet e degraduara në zonat e mbrojtura.

Megjithatë, ruajtja e shumëllojshmërisë biologjike te ne nuk mund të arrihet vetëm përmes masave dhe aktiviteteve në zonat e mbrojtura. Në të vërtetë, pjesë të rëndësishme të ekosistemeve të cilat janë veçanërisht të rëndësishme për mirëqënien e njeriut (të cilat sigurojnë shërbime që lidhen me ushqimin, ilaçe, ujë për pije, lëndë të para, kontroll të erozionit, qarkullim të materieve etj), janë nën ndikim të madh të njeriut dhe nuk janë të përfshira në sistemin e zonave të mbrojtura. Shembull tipik paraqesin ekosistemet pyjore dhe bujqësore. Me zbatimin e qasjes të ekosistemit në pjesë të këtyre ekosistemeve mund të ripërtrihen e proceset dhe funksionet kryesore ekologjike, veçanërisht ato që sigurojnë shërbime që janë të rëndësishme thelbësore për njerëzit.

Prandaj, është e nevojshme që të identifikohen presionet mbi ekosistemet të cilat sigurojnë shërbime thelbësore për mirëqënien e njerëzve. Për ekosistemet kritike të cilat sigurojnë shërbime të rëndësishme, është e nevojshme që të ndërmerren masat për ruajtje dhe revitalizim. Gjithsesi, mbrojtja preferohet para rivitalizimit, i cili zakonisht është më i shtrenjtë dhe më afatgjatë.

Aktivitetet për zvogëlimin e presioneve mbi ekosistemet, si për shembull ato nga sektorët e bujqësisë dhe pylltarisë do të ndihmojnë në ripërtrajtjen spontane

të pjesëve të ekosistemeve të degraduara. Në raste të caktuara, megjithatë, janë të nevojshme aktivitete dhe masa të menduara dhe të koordinuara për restaurimin e funksioneve të tyre, respektivisht shërbimeve që ata i prodhojnë. Përpjekjet për restaurim duhet të fokusohen, para së gjithash, në ekosistemet, shërbimet e të cilave kanë ndikim thelbësor ose kritik mbi mirëqënien e njerëzve.

Me përfshirjen e subjekteve thelbësore të përfshira në aktivitetet për përcaktimin e shërbimeve thelbësore të ekosistemeve dhe realizimin e aktiviteteve për rivitalizimin e ekosistemeve të cilat i sigurojnë, do të kontribuohet edhe për qasje më të drejtë ndaj shërbimeve të ekosistemit. Me rivitalizimin e ekosistemeve, pa dyshim se do të kontribuohet për ruajtjen e shumëllojshmërisë biologjike në shtet.

4.2.6.4. Lloje të rëndësishme ekonomike që janë të rrezikuara

Grumbullimi dhe qarkullimi me lloje të prekura dhe të mbrojtura bimësh të egra, këpurdha dhe kafshë dhe pjesë të tyre është paraparë në Ligjin për mbrojtjen e natyrës dhe bëhet vetëm pasi të merret leja paraprake për grumbullim (neni 23) ose leja/certifikati për qarkullim (neni 30), të lëshuar nga ana e Ministrit për mjedis jetësor dhe planifikim hapësinor.

Sipas Ligjit, sasia e përgjithshme e llojeve të prekura dhe të mbrojtura bimësh të egra, këpurdha, kafshë dhe pjesëve të tyre të cilat grumbullohen për qëllime komerciale duhet të vërtetohet në bazë të vlerësimit paraprak të gjendjes të llojeve dhe mendimit nga organizatave shkencore dhe profesionale për dendësinë e populacioneve të llojeve të rrezikuara në venbanimet natyrore çdo vit.

Në lidhje me zbatimin e Konventës për tregti ndërkombëtare me florën e egër të rrezikuar – konventa CITES, me propozim të Ministrisë të mjedisit jetësor dhe planifikim hapësinor, Qeveria e Republikës të Maqedonisë solli Urdhëresë për mënyrën dhe procedurën e lëshimit të lejes respektivisht certifikatit, si dhe për llojin e lejes respektivisht certifikatit dhe përcaktimit të kalimeve kufitare përmes të cilave mund të bëhet qarkullimi dhe llojet e prekura dhe të mbrojtura të bimëve të egra, këpurdhave, kafshëve dhe pjesëve të tyre nga ana e organeve doganore, organeve tjera kompetente dhe shërbimeve në kalimet kufitare dhe entet shkencore dhe profesionale, si dhe në depozitarë të autorizuar të shembujve të konfiskuar gjatë qarkullimit të palejuar (“Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë” nr 177/11. Rregullore për lëshimin e lejes për grumbullimin e llojeve të prekura dhe të mbrojtura të bimëve të egra, këpurdhave dhe kafshëve dhe pjesët e tyre, Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë”nr 102/09) dhe Listat e llojeve të prekura dhe të mbrojtura të bimëve të egra, këpurdhave, kafshëve dhe pjesët e tyre janë miratuar në vitin 2012 (Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë nr.15/12). Akti i fundit nënligjor përfshin:

- Lloje të prekura dhe të mbrojtura të bimëve **të egra, kafshëve** dhe pjesëve e tyre që përmbahen në shtojcat 1, 2 dhe 3 të CITES qarkullimi i të cilave rregullohet me certifikat për **import dhe/ose eksport dhe/ose tranzit dhe/ose hyrje të sërishme (Lista 1)**

- Llojet e egra të bimëve, këpurdhave dhe kafshëve dhe pjesët e tyre të cilat janë të shpallura për të prekura dhe/ose të mbrojtura në nivel të Bashkimit European, qarkullimi i të cilave rregullohet me lejen për qarkullim (Lista 2) dhe

- Llojet e egra të bimëve, këpurdhat dhe kafshët dhe pjesët e tyre në Republikën e Maqedonisë, qarkullimi i të cilave është rregulluar me lejen për qarkullim D4 apo CITES (Lista 3)

Por edhe krahas rekomandimeve të ekspertëve shkencorë, grumbullimi jolegal i llojeve *Gentiana lutea* dhe *Gentiana punctata* vazhdon. Varfërimi i populacioneve është i pranishëm edhe te llojet *Sideritis scardica* dhe *Sideri-*

tis raeseri, për shkak të masovitetit të tyre dhe grumbullimit joadekuat. Për tejkalimin e kësaj gjendjeje egziston nevoja për vazhdimin e periudhës të ndalesës për grumbullimin e këtyre llojeve, si dhe ndalesë për riblerje të kësaj bime.

Popullacionet e llojit rrushi i arushës (*Arctostaphylos uva-ursi*) janë të rrezikuara për shkak të grumbullimit masiv apo joadekuat të kësaj bime në zonën e fshatrave Lumi Patishka, Ellovë, Drzhillovë, dhe Maja e Zezë (Karaxhica) edhe krahas rekomandimit nga ana e ekspertëve shkencorë *për ndalesë të përkoshme të grumbullimit të kësaj bime, në përputhje me studimin e përgatitura për gjendjen e popullacionit të këtij lloji në territorin e Maqedonisë (Mateski 2003) i cili ishte përgatitur me kërkesë të MMJPH*

Është evidentuar varfërimi i mëtejshëm i popullacioneve të llojit *Sideritis scardica* (në malin Bistra) si dhe *Sideritis raeseri* (në malin Galiçicë), për shkak të grumbullimit tradicional masiv dhe joadekuat të kësaj bime.

Përgatitja e studimeve për vlerësim të biotencialit të llojeve të egra të bimëve, këpurdhave, kafshët dhe llojet e tyre, të cilat shfrytëzohen për qëllime komerciale në nivel nacional imponohet si çështje e rëndësishme në drejtim të vërtetimit të kuotave për shfrytëzim të qëndrueshëm të këtyre llojeve

4.2.6.5. Mbrojtja e llojeve

Ligji për mbrojtjen e natyrës parasheh masa për mbrojtjen e llojeve të cilat përfshin sjelljen e listës të kuqe të llojeve në përputhje me shkallën e prekjes respektivisht përfshirjes, dhe shpalljes lloje të egra të mbrojtura rreptësisht të mbrojtura dhe të mbrojtura, kontroll të grumbullimit dhe qarkullimit me lloje të prekura dhe të mbrojtura bimësh të egra, këpurdha dhe kafshë, ruajtja dhe kultivimi llojeve të egra të kafshëve në robëri, introduksioni dhe reintroduksioni i llojeve në shoqëri.

4.2.6.6. LISTAT E KUQE DHE LIBRAT E KUQ

Përgatitja e listës të kuqe siguron informacione shkencore dhe analiza për gjendjen, trendin dhe shkallën e prekmërishtë të llojeve me qëllim që ta kthej vëmendjen te publiku, veçanërisht të vendimmarrësve (në nivel nacional dhe global) për llojet e rrezikuara, për shkak të dizajnit të strategjive/programeve përkatëse dhe ndërmarrjen e veprimeve për ruajtjen e shumëllojshmërisë biologjike. Ajo përgatitet në përputhje me kriteret për vlerësim të zhvilluara nga ana e IUCN me çrast llojet kategorizohen në 7 kategori sipas shkallës të rrezikimit të tyre: *lloje të zhdukura (EX)*, *lloje të zhdukura në natyrë (EW)*, *lloje të rrezikuara kritike (CR)*, *lloje të rrezikuara (EN)*, *lloje të ndjeshme (VU)*, *lloje afër rrezikimit (NT)*, *lloje më pak të rrezikuara (LC)*, përveç asaj edhe kategoria *pa të dhëna të mjaftueshme (DD)*. Të njëjtat janë pranuar me ligjin për mbrojtjen e natyrës (neni 34).

Në vitet e fundit janë bërë më shumë përpjekje për përgatitjen e propozimeve për lista të kuqe. Është përgatitur aplikim gjatë vitit 2015 dhe është dorëzuar te UNEP.

Njëkohësisht, është propozuar Lista e kuqe e këpurdhave nga ana e ekspertëve shkencorë Karadelev dhe Rusevska (2012). Në këtë listë janë theksuar 231 lloje të grupeve *Ascomycota* dhe *Basidiomycota*. Llojet janë kategorizuar sipas kriterëve të IUCN, me çrast në kategorinë lloje të rrezikuara kritike (CR) ka 21 lloje, të rrezikuara (EN) – 30 lloje, lloje të ndjeshme (VU) – 71 lloje, afër rrezikimit (NT) – 40 lloje, më pak të rrezikuara (LC) – 9 lloje dhe pa të dhëna të mjaftueshme (DD) ka vetëm 42 lloje.

Krpaç dhe Darcemont (2012) kanë propozuar listen e kuqe të fluturave ditore nga Republika e Maqedonisë. Në këtë kategori janë përfshirë 69 lloje, nga të cilat një është vlerësuar si i rrezikuar (EN), 15 janë vlerësuar si të ndjeshme (VU), 24 afër rrezikimit (NT) kurse 27 tjerave nuk ju është dhënë status sipas IUCN, por kon-

siderohen me rëndësi konzervative për shkak të endemizmit apo zonës të vogël të përhapjes.

Lemonnier-Darcemont et al. (2014) përgatitën listën e krahëdrejtëve në Maqedoni sipas kriterëve të madhësisë të popullacionit dhe trendit, por edhe zonës të përhapjes. Në listë janë përfshirë 17 takson (reth 10% e faunë të përgjithshme të Maqedonisë): 1 lloje të rrezikuar kritik - CR (*Bradyporus macrogaster macrogaster*), 4 të rrezikuara - EN (*Saga pedo*, *Bradyporus oniscus*, *Paracinema tricolor* и *Stethophyma grossum*), 8 të ndjeshme - VU, si dhe 4 afër rrezikimit - NT. Përveç asaj, 10 takson janë rrezikuar si „pa të dhëna të mjaftueshme “ - DD. Të gjithë llojet tjera të faunës të krahëdrejtëve në Maqedoni konsiderohen në më pak të rrezikuara - LC.

4.2.6.7. LLOJE TË EGRA TË MBROJTURA DHE RREPTËSISHT TË MBROJTURA

Sipas nenit 35 nga Ligji për mbrojtjen e natyrës, llojet e egra mund të shpallen si lloje të egra rreptësisht të mbrojtura dhe të mbrojtura, me çrast fitojnë status të trashëgimisë natyrore.

Në kuadër të projektit të GEF/UNDP/MMJPH për zona të mbrojtura, në vitin 2010 është përgatitur lista me status të konzervimit të llojeve në RM si paqyrë krahasuese të llojeve, të cilat ndodhen në listat e konventave ndërkombëtare, direktivave të BE-së për vendbanimet (habitatet) dhe shpendët dhe në listen e kuqe të IUCN të llojeve të rrezikuara në nivel global. **Në bazë të listës është përgatitur akti nënligjor - lista për vërtetimin e llojeve të egra rreptësisht të mbrojtura dhe të mbrojtura.**

Në vitin 2011, sipas nenit 35 të Ligjit për mbrojtjen e natyrës është miratuar akti nënligjor – Lista për vërtetimin e llojeve të egra rreptësisht të mbrojtura dhe të mbrojtura (Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë nr.139/2011). Miratimi i këtij akti nënligjor ishte detyrim i programit nacional për miratimin e të drejtës të Bashkimi Europian (NPAA). Edhe krahas reagimit negativ nga publiku shkencor në raport me aktin nënligjor, i njëjti akt juridik paraqet mekanizëm të mirë për mbrojtje juridike të llojeve. Në periudhën e ardhshme është e nevojshme që të bëhet revidimi i Listave për vërtetimin e llojeve të egra rreptësisht të mbrojtura dhe të mbrojtura në bazë të hulumtimeve paraprake shkencore dhe analizës të gjendjes, trendit dhe shkallës të rrezikimit të llojeve. Në këtë drejtim si çështje prioritare imponohet përgatitja dhe miratimi i listave të kuqe nacionale.

4.2.6.8. Monitorimi i shumëllojshmërisë biologjike

MMJPH është përgjegjëse për realizimin e monitorimit të gjendjes të shumëllojshmërisë biologjike dhe gjeo-trashëgimisë dhe ndërmerr masa për mbrojtje dhe ruajtje. Në monitorimin e shumëllojshmërisë biologjike duhet të përfshihen edhe subjektet për menaxhim të zonave të mbrojtura, kurse ndihmë ekspertësh duhet të ofrojnë fakultetet, institutet dhe muzetë. **Shpeshherë, subjektet që janë përgjegjëse për monitorimin e shumëllojshmërisë biologjike janë me kapacitet më të vogël nga ai i nevojshmi, prandaj, është e nevojshme rritja e kapaciteteve si nga aspekti teknik ashtu edhe nga ai profesional.** Krahas njohjes të nevojshme të biologjisë dhe ekologjisë në llojet dhe vendbanimet/ekosistemet e synuara, janë të nevojshme njohuri përkatëse të analizave statistikore hapësinore dhe kohore. Të dhënat nga monitorimi nuk grumbullohen në një bazë integrale të të dhënave.

Në praktik, aktivitete konkrete të monitorimit të komponentave nga shumëllojshmëria biologjike, realizohen vetëm në kuadër të projekteve të ndryshme, të realizuara nga organizata të ndryshme. Nga viti 2010, enti publik parku nacional “Galiçica” realizonte aktivitetet nga Programi për monitorim afatgjatë në parkun që

përbëhet nga 5 tërësi tematike: 1) monitorimi i natyrës jo të gjallë; 2) monitorim të bashkësive/vendbanimeve pyjore bimore; 3) monitorim të bashkësive/venbanimeve barishtore bimore; 4) monitorim të llojeve bimore dhe 5) monitorim të llojeve të kafshëve

Sa i përket sistemeve akuatike dhe shumëllojshmërisë të tyre biologjike, institucioni kompetent është Enti për punë hidrometeorologjike (EPHM). Enti hidrometeorologjik në Ohër merr pjesë në monitorimin e liqeneve, sidomos të Ohrit, Prespës, dhe liqenit të Dojranit. Krahas asaj, janë bërë matje të lumenjëve që derdhen në liqene, litorali para tyre dhe nga një vend matës nga peligjiali i dy liqeneve. Në liqenin e Prespës është vendosur rrjeta e monitorimit që përbëhet nga 8 pika monitorimi në lumenjtë e trupave ujorë sipërfaqësor dhe 5 pika monitorimi në liqen. Sipas të dhënave, ujërat sipërfaqësorë të liqenit klasifikohen si të pranueshme, kurse me status të shkëlqyer klasifikohen rrjedhat e sipërme të Brajçinskës dhe Kranskës, ndërsa me status të keq është regjistruar në rrjedhat e poshtme të Lumit të Madh dhe Lumit Lindor (Istočka)

Në kuadër të projekteve të ndryshme, realizohen hulumtime të caktuara me të cilat ndiqen ndryshimet e caktuara specifike të cilat kanë ndikim mbi gjendjen e pyjeve. Kështu, në parkun nacional “Pelister” ndiqet revitalizimi i pyllit të vjetër të pishave përmes ndjekjes të rrjedhjes të procesit ripërtrirës të molikës. Shërbimi raportues diagnostik – parashikues (shërbimi RIP) pranë fakultetit të pylltarisë në Shkup, në nivel vjetor përmes rrjetit të pikave bioindikatore i ndjek ndryshimet në gjendjen shëndetësore të pyjeve. Në të gjithë territorin e Republikës të Maqedonisë me qëllim të mbrojtjes të pyjeve dhe tokës në pyje, ndërmerren masa dhe aktivitete të cilat realizohen për mbrojtje të faktorëve biotik, abiotik dhe faktorëve tjerë të cilët mund të shkaktojnë pasoja të dëmshme në pyll

Monitorim i kompletuar i vendbanimeve pyjore dhe llojeve që jetojnë në to (biodiversiteti i pyllit) nuk realizohet tërësisht sepse monitorimi është drejtuar fillimisht drejt sëmundjeve të pyllit dhe insekteve që shkaktojnë dukuri kalamiteti dhe dëme më të mëdha mbi pyllin respektivisht kryesisht i referohet pyllit si resurs. Është e nevojshme që në të ardhmen monitorimi të zgjerohet me aspekt të shumëllojshmërisë biologjike.

Me qëllim të përmirësimit të monitorimit të zjarreve të pyjeve, parandalimit, faktorëve dhe shkaktarëve, llojit dhe madhësisë të zjarrit, pjesëmarrës në shuarje dhe shpenzimet për shuarje, dëmet e shkaktuara, në organin e administratës shtetërore kompetent për punët nga fusha e pylltarisë planifikohet të vendoset dhe të udhëhiqet Sistem i vetëm informativ dhe regjistër i zjarreve në pyje.

Monitorimi i disa llojeve të rëndësishme realizohet në kuadër të aktiviteteve projektuese. Kështu, nga viti 2003, monitorimi i vazhdueshëm të grabitqarëve në Maqedoni realizohet nga shoqatës ekologjike e Maqedonisë në kuadër të *Projektit për mbrojtje të grabitqarëve në Maqedoni*. Monitorimi i rrëqebullit bëhet në mënyrë të vazhdueshme nga viti 2006 (metoda foto-karrem) në kuadër të *Programit për rikuperimin e rrëqebullit ballkanik* nga e shoqatës ekologjike të Maqedonisë.

Regjistrimi dimëror i shpendëve ujor në tre liqenet natyrore, si dhe në disa liqene artificiale si dhe në basene peshqish nuk bëhet vazhdimisht, por me ndërprerje në varësi nga mundësitë për financim, por me intensitet të rritur në vitet e fundit. Regjistrimi dimëror i shpendëve ujor në liqenin e Prepës në Maqedoni, gjithashtu nuk është bërë në mënyrë të vazhdueshme, por të dhëna të vlefshme ekzistojnë për vitet 1987–1990, 1997–2002, 2004–2006 dhe 2009–2012 (Micevski & Schneider-Jacoby 1997; Veleviski et al. 2010; Catsadorakis et al. 2013). Sipas rezultateve të monitorimit për vitet 2010-2012, numri i përgjithshëm i shpendëve ujor dimëror e tejkalon shumë pragun Ramsar prej 20000 njësisish, prandaj liqenet kualifikohen si vendbanime ujore me rëndësi ndërkombëtare (Catsadorakis et al. 2013).

Në parkun nacional “Galiçica” për monitorimin e komponentave të shumëllo-

jshmërisë biologjike janë zhvilluar 22 procedura standard operative (PSO apo protokolle për monitorim) prej të cilave 5 i referohen këtyre vendbanimeve: pyje peoni me fojë, pyjet e shparthit *Quercus frainetto*, pyjet jugperëndimore me bredh dhe ah, kullotat e zhveshura ballkanike dhe kullotat e zhveshura ballkanike me bredh. Monitorimi i llojeve bimore përfshin 4 protokolle të cilat i referohen llojeve endemike bimore (*Crocus cvijicii*, *Centaurea tomorosii*, *Nepeta ernesti-mayeri* dhe *Sideritis raeseri*) dhe 1 protokoll për regjistrimin incidental të llojeve të bimëve vaskulare. Monitorimi i llojeve të kafshëve përfshin 2 protokolle për pakurrizorët (*Helix secernenda schlaeflii* dhe *Parnassius apollo*), 7 protokolle për kurrizorët (*Triturus macedonicus*, *Algyroides nigropunctatus*, *Phalacrocorax carbo*, *Mergus merganser*, *Alectoris graeca*, *Pyrrhocorax graculus* dhe *Caprimulgus europaeus*), protokoll për monitorim të llojeve të shpeshta të lakuriqëve dhe protokollët për regjistrim incidental të llojeve të rëndësishme të gjitarëve dhe shpendëve

Shoqatat e gjuetisë dhe koncesionerët e vendeve të gjuetisë bëjnë monitorim të numrit kafshëve të egra.

PJESA 2

5. STRATEGJIA PËR MBROJTJEN E NATYRËS

5.1. IDENTIFIKIMI I GJENDJES, ANËT E DOBËTA DHE TË FORTA, PENGUESIT DHE MUNDËSITË NË VEPRIMTARINË E RUAJTJES TË NATYRËS

(SWOT ANALIZA)

Ekipi i punës i përbërë nga ekspertë në përbërje të gjërë dhe përfaqësues nga Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor në Republikën e Maqedonisë duke shfrytëzuar përvojat dhe duke zbatuar metoda bashkëkohore të analizës për të kuptuar në tërësi problemin e mbrojtjes të natyrës bëri SWOT analizë në të cilën janë të prezantuara anët e forta dhe të dobëta, mundësitë dhe mangësitë në sistemin e mbrojtjes të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë me komponentë tjerë të mbrojtjes të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit – peizazhit).

Gjatë analizës të drejtëpërdrejtë janë identifikuar numër më i madh i anëve të forta në lidhje me vlerat e gjeodiversitetit, rajonet dhe shumëllojshmëria biologjike. Në kontekst të analizës janë identifikuar edhe disa anë të dobëta të cilat përfshijnë kapacitetet e kornizës institucionale, legjislacioni nacional, dokumentet strategjike të miratuara, hulumtimet, monitorimi dhe trajtimi i zonave të mbrojtura.

Në SWOT analizën janë identifikuar edhe mundësitë dhe kërcënimet, respektivisht mangësitë të cilat janë të pranishme në kontekst të mbrojtjes të natyrës (Aneksi 6).

5.2. PARIMET, QËLLIMET NACIONALE, MASAT DHE VEPRIMET E STRATEGJISË NACIONALE PËR MBROJTJEN E NATYRËS

5.2.1. PARIMET E MBROJTJES TË NATYRËS

Strategjia nacionale për mbrojtjen e natyrës bazohet dhe është e harmonizuar me parimet për mbrojtjen e natyrës, siç është përkufizuar në nenin 7 të Ligjit për mbrojtjen e natyrës siç janë:

- 1.Parimi i shkallës të lartë të mbrojtjes;
- 2.Parimi i integritimit;
- 3.Parimi i zhvillimit të qëndrueshëm;
- 4.Parimi i kujdesit;
- 5.Parimi i parandalimit;
- 6.Parimi shfrytëzuesi pagon;
- 7.Parimi i pjesëmarrjes të publikut dhe
- 8.Parimi i bashkëpunimit

5.2.2 QËLLIMET NACIONALE

Për vërtetimin dhe përkufizimin e qëllimeve nacionale në Strategjinë për mbrojtjen e natyrës në Republikën e Maqedonisë është realizuar procesi i konsultimeve me palët

relevante të përfshira dhe janë shqyrtuar dhe janë marrë parasysh numër më i madh i dokumenteve strategjike nga fusha e mbrojtjes të natyrës dhe nga sektorët tjerë, vlerat e natyrës, por edhe kërcënimet e gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë, shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit.

Në bazë të kësaj analize janë identifikuar 7 qëllime nacionale, të cilat janë integrale për fushat e veçanta tematike (gjeodiversiteti, gjeotrashëgimia, shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit), të cilat më tutje përmes aktiviteteve përpunohen detajisht në kuadër të Planit aksionar të Strategjisë për mbrojtjen e natyrës.

Qëllimet nacionale janë:

QËLLIMI NACIONAL 1. Të mbrohen dhe të ruhen dhe monitorohen komponentat e gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë, shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit

QËLLIMI NACIONAL 2. Gjeodiversiteti dhe gjeotrashëgimia e komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) identifikohen në mënyrë përkatëse, hulumtohen, monitorohen dhe inventarizohen

QËLLIMI NACIONAL 3. Deri në vitin 2022 të inkorporohet politika për mbrojtjen e natyrës në strategjitë, planet dhe programet e sektorëve tjerë

QËLLIMI NACIONAL 4. Të vendoset dhe praktikohet shfrytëzimi i qëndrueshëm i gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) përmes shfrytëzimit të njohurive dhe inovacioneve tradicionale, praktikat më të mira dhe stimulimet pozitive për ruajtje dhe shfrytëzim të qëndrueshëm të natyrës

QËLLIMI NACIONAL 5. Të avancohet korniza ligjore konform legjislacionit të BE-së dhe dokumenteve relevante të rafikuara ndërkombëtare për mbrojtjen e natyrës dhe të sigurohet korniza ligjore përkatëse përmes përforcimit të kapaciteteve administrative

QËLLIMI NACIONAL 6. Të ngrihet niveli i informimit, edukimit dhe promovimit të vlerave dhe rëndësisë të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)

QËLLIMI NACIONAL 7. Të sigurohet financimi i vazhdueshëm dhe i zmadhuar i mbrojtjes të natyrës nga mjetet buxhetore në nivel qendror dhe lokal, nga investime dhe burime tjera të financimit, përmes vendosjes të modeleve përkatëse të qëndrueshme dhe efikase të financimit të mbrojtjes dhe shfrytëzimit të qëndrueshëm të natyrës.

5.2.3 MASAT PËR PËRMIRËSIMIN E MBROJTJES TË NATYRËS

Në mënyrë përkatëse me qëllimet kryesore të strategjisë për mbrojtjen e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë me komponentat tjerë të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) në vazhdim janë prezantuar më hollësisht qëllimet nacionale në këto fusha. Në kontekst të qëllimeve nacionale që u përkufizuan paraprakisht, janë potencuar masat konkrete për përmirësimin e mbrojtjes të natyrës dhe atë:

1. Masat për hulumtimin dhe ndjekjen e gjendjes të natyrës;
2. Përforcimi i masave për përfshirjen e mbrojtjes të natyrës në sektorë tjerë;
3. Masat për përmirësimin dhe plotësimin e kornizave institucionale dhe juridike;
4. Masat për edukim dhe përmirësim të arsimit me qëllim të ruajtjes të natyrës;
5. Masat për përfshirje të popullsisë lokale në procesin e mbrojtjes dhe avancimit të natyrës;

- Masat për shfrytëzim të mekanizmave për stimulim të investimeve të jashtme në mbrojtjen natyrës;

5.2.4 PLANI AKSIONAR

Vizioni dhe qëllimet nacionale të Strategjisë në tekstin e mëposhtëm janë përpunuar më detajisht në Planin aksionar

Plani aksionar përmban disa veprime të cilat duhet të ndërmerren, me qëllim të përbushjes dhe arritjes të Vizionit dhe qëllimeve nacionale të Strategjisë.

Veprimet në Planin aksionar i referohen në mënyrë integrale gjithë natyrës, respektivisht gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) dhe përfshijnë:

- Mbrojtje, ruajtje dhe monitorim;
- Identifikim, hulumtim dhe inventarizim të objekteve me interes për mbrojtje;
- Shfrytëzim i qëndrueshëm i gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit);
- Inkorporimi i politikës të mbrojtjes të natyrës në strategjitë, planet dhe programet e sektorëve tjerë;
- Avancimi i kornizës ligjore dhe përforcimi i kapaciteteve institucionale;
- Ngritja e nivelit të informimit, edukimit dhe promovimit të vlerave dhe rëndësisë të gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë, shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit dhe
- Sigurimi i financimit të vazhdueshëm dhe të zmadhuar të mbrojtjes të natyrës.

Për secilin qëllim nacional, plani i realizimit të veprimeve është prezantuar në tabelë e cila përmban këto informacione:

- Shenja/numri i veprimit;
- Institucioni përgjegjës për realizim;
- Periudha kohore për zbatim;
- Financimi (burimet e mundshme të financimit – Buxheti i RM-së, grante të huaja, fonde të BE-së dhe burime tjera);
- Propozim indikatorë(t) për ndjekjen e progresit në arritjen e tij.

Vlerësimi i buxhetit

Vlerësimi i lartësisë të mjeteve të nevojshme financiare të secilit veprim në planin aksionar është vërtetuar përmes mjeteve financiare të përafërta të përfshira në 3 kategori

Kategoria I buxhet deri në 10.000.000.00 denarë

Kategoria II buxhet nga 10.000.000.00 deri në 30.000.000.00 denarë

Kategoria III buxhet mbi 30.000.000.00

Plani i detajuar financiar do të përpunohet në planin pesëvjeçar të realizimit të Strategjisë të përgatitur nga MMJPH

PLANI AKSIONAR

QËLLIMI NACIONAL 1

„Gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimia dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) të identifikohen, hulumtohen, monitorohen dhe inventarizohen në mënyrë përkatëse“

Në Republikën e Maqedonisë është identifikuar një numër i madh i zonave, objekteve dhe dukurive me interes për mbrojtjen e natyrës respektivisht gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit). Janë identifikuar objekte nga fusha e gjeologjisë (objekte dhe dukuri vullkanike, minerale, fosile), nga gjeomorfologjia (forma të ndryshme të relievit fluvial, abraziv, karstik, glacial dhe denudacione) dhe nga fusha e hidrologjisë (burime, lumenj, liqene dhe ujëvara)

Në ekosistemet dhe llojet e ndryshme të vendbanimeve në shtet, deri tani janë regjistruar rreth 1700 lloje alga, 3.200 bimë vaskulare, mbi 2.000 këpurdha dhe 450 likene, 13.000 pakurrizorë, 85 peshq dhe gojërrumbullakë, 15 ujëtokësore, 32 zvarranikë, 333 shpendë dhe 84 lloje të gjitararëve. Mes tyre ka numër të madh të llojeve endemike: të paktën 150 alga endemike, 120 bimë endemike vaskulare, mbi 700 pakurrizorë dhe 27 lloje të peshqve enemikë. Duke pas parasysh se njohuritë për grupet e caktuar taksonomike janë modeste apo mungojnë, fotografia e vërtetë për shumëllojshmërinë e pasur biologjike në shtet ende nuk është e tërësishme.

Kur ndaj vlerave të ekosistemeve dhe llojeve shtohen edhe vlerat e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë mund të flasim për pasuri natyrore tepër të pasur dhe të veçantë me të cilin disponon Republika e Maqedonisë.

Edhe në rastin e shumëllojshmërisë biologjike dhe zonat tjera tematike siç janë gjeodiversiteti, gjeotrashëgimia, hidrologjia dhe rajonet, nuk janë të hulumtuara dhe të studiuara në tërësi.

Në raport me shumëllojshmërinë biologjike, mjet i rëndësishëm në monitorim është inkuadrimi i indikatorëve të shumëllojshmërisë biologjike përmes të cilave ndiqet trendi i popullacioneve të caktuara të bimëve dhe kafshëve të egra, por edhe trendi i zonave të mbrojtura në Republikën e Maqedonisë. Me rëndësi të veçantë është realizimi i monitorimit edhe të komponentave tjera të natyrës për shkak të vërtetimit të masave integrale dhe veprimeve për mbrojtjen dhe ruajtjen e gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë, shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit.

Qëllimi nacional 2 përmban veprime konkrete për studimin, hulumtimin, monitorimin dhe inventarizimin e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) dhe është i lidhur me qëllimet nacionale 1 dhe 5 të këtij Plani aksionar.



Veprimet për arritjen e qëllimit nacional 1:

QËLLIMI NACIONAL 1 Gjeodiversiteti dhe gjeotrashtëgimia dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) të identifikohen, hulumtohen, monitorohen dhe inventarizohen në mënyrë përkatëse						
Nr. Rendo r	Veprimi	Institucioni përgjegjës	Periudha e realizimit	Financimi	Kategoria	Indikatorët për realizimin e veprimit
1.1 Gjeodiversiteti dhe gjeotrashtëgimia (gjeologjia, gjeomorfologjia, dhe hidrologjia)						
1.1.1	Inventarizimi dhe vlerësimi i gjeodiversitetit dhe gjeotrashtëgimisë	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2017-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Është bërë inventarizimi dhe vlerësimi i elementeve të gjeodiversitetit dhe gjeotrashtëgimisë
1.1.2	Përgatitja e programit për monitorim të gjeodiversitetit dhe gjeotrashtëgimisë	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2017-2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është miratuar program për monitorim të gjeodiversitetit dhe gjeotrashtëgimisë
1.1.3	Vendosja dhe zbatimi i monitorimit nacional të gjeodiversitetit dhe gjeotrashtëgimisë	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2020-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Është vendosur monitorimi nacional i gjeodiversitetit dhe gjeotrashtëgimisë
1.1.4	Përgatitja (përpilimi) i bazës të dhënave për gjeodiversitetin dhe gjeotrashtëgiminë	MMJPH në bashkëpunim me entitetin gjeologjik, institucionet shkencore dhe ekspertët	2017-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është vendosur baza e të dhënave për gjeodiversitetin dhe gjeotrashtëgiminë
1.1.5	Përgatitja e kadastrës nacionale për gjeodiversitetin dhe gjeotrashtëgiminë	MMJPH në bashkëpunim me entitetin gjeologjik, institucionet shkencore dhe ekspertët	2017-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përgatitur kadastra nacionale për gjeodiversitetin dhe gjeotrashtëgiminë
1.1.6	Përgatitja e hartës për gjeobjekte dhe lokalitete me vlera të rëndësishme natyrore	MMJPH në bashkëpunim me entitetin gjeologjik, institucionet shkencore dhe ekspertët	2020-2022	Buxheti i RM-së, donacione të huaja	I	Është përpunuar harta për gjeobjekte dhe lokalitete me vlera të rëndësishme natyrore
1.1.7	Përgatitja e hartës për lloje të rralla të mineraleve, shkëmbinjëve, fosileve	MMJPH, ME në bashkëpunim me entitetin gjeologjik, institucionet shkencore dhe ekspertët	2020-2022	Buxheti i RM-së, donacione të huaja	I	Është përgatitur harta për lloje të rralla minerale, shkëmbinj, fosile
1.1.8	Përgatitja e studimit për potencialin për shfrytëzim të energjisë termale dhe petrotermale	MMJPH, ME në bashkëpunim me entitetin gjeologjik, institucionet shkencore dhe ekspertët	2020-2022	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përgatitur studimi për potencialet për shfrytëzim të energjisë termale dhe petrotermale
1.1.9	Përgatitja e hartës nacionale për lokalitetet që i nënshtrohen (preken) nga rrethqitjet e tokës	MMJPH në bashkëpunim me entitetin gjeologjik, institucionet shkencore dhe ekspertët	2017-2018	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përgatitur harta nacionale për lokalitetet që i nënshtrohen rrethqitjes të tokës

1.1.10	Përgatitja e dosies për gjeobjekte dhe lokalitete në listat e trashëgimisë kulturore dhe natyrore europiane dhe botërore dhe promovimi i tyre	Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2022	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Janë përgatitur dosie për të paktën 2 gjeobjekte dhe lokalitete në listat e trashëgimisë kulturore dhe natyrore europiane dhe botërore dhe promovimi i tyre
1.1.11	Përgatitja e studimit për vërtetimin e gjendjeve hidrologjike të lumenjve malor dhe liqeneve akullnajorë	Qeveria e RM-së, ministria për financa dhe MMJPH	2023	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Është përgatitur studimi
1.1.12	Përgatitja e studimit për vërtetimin e karakteristikave të ujërave nëntokësorë nga ndotja veçanërisht në zonat malore dhe rurale	Qeveria e RM-së, ministria e financave dhe MMJPH, enti gjeologjik	2019	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përgatitur studimi
1.1.13	Vlerësimi ekologjik i karakteristikave të lumenjve urban në funksion të mbrojtjes të ekosistemeve	Qeveria e RM-së, Ministria e financave dhe MMJPH	2019	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përgatitur vlerësimi
1.1.14	Studim për rrjedhën ekologjike për ekosistemet ujore malore	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU	2021	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Është përgatitur studimi për rrjedhën ekologjike për ekosistemet ujore malore
1.1.15	Formimi i kadastrës nacionale speleologjike me program për përditësim të vazhdueshëm	MMJPH në bashkëpunim me organizatat speleologjike, institucionet shkencore dhe ekspertët	2017-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është formuar kadastra nacionale speleologjike me program të vendosur për përditësim të vazhdueshëm
1.1.16	Përgatitja e programit për hulumtime speleologjike	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore, ekspertët dhe organizatat speleologjike	2017-2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është miratuar programi për hulumtime speleologjike
1.1.17	Identifikimi i llojeve të rralla, të veçanta dhe të rrezikuara të tokave në Republikën e Maqedonisë me propozim të masave për mbrojtjen (konzervimin) e tyre	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore	2017-2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përgatitur studimi
1.1.18	Vendosja e kadastrës nacionale – baza e të dhënave për rrethitje të tokës	MMJPH në bashkëpunim me entit gjeologjik, institucione shkencore dhe ekspertët	2017-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është vendosur kadastra nacionale – baze e të dhënave për rrethitjet e tokës
1.1.19	Programi për vërtetimin e përshtatshmërisë të zonave (mjedisve) gjeologjike për projekte zhvillimore	Qeveria e RM-së, MMJPH, ME në bashkëpunim me entit gjeologjik, institucionet shkencore dhe ekspertët	2023	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është miratuar Programi për vërtetimin e përshtatshmërisë të zonave (mjedisve) gjeologjike (mjedisve) gjeologjike
1.2 Shumëllojshmëria e rajonit						
1.2.1	Përgatitja e analizës gjithërfshirëse për karakteristikat strukturore-funksionale të llojeve të rajoneve të identifikuar	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2024	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	III	Studimi i përgatitur për karakteristikat e llojeve të rajoneve të identifikuar

1.2.2	Përcaktimi i orarit hapësinor të elementeve të rajonit	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2025	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përgatitur orari hapësinor i rajoneve
1.2.3	Përcaktimi i lidhjes (konektivitetit) në secilin prej llojeve të rajoneve të identifikuar	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2025	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përcaktuar lidhja (konektivitetit) për secilin prej rajoneve të identifikuar
1.2.4	Përcaktimi i kapacitetit të një lloji të dhënë të rajonit në mbështetjen e shumëllojshmërisë biologjike, rjedhës (lëvizjes) të materies dhe energjisë.	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2026	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përcaktuar kapaciteti i llojit të dhënë të rajonit
1.2.5	Përgatitja e planeve për menaxhim me llojet më të rëndësishme të rajoneve	MMJPH në bashkëpunim me institucionet tjera shkencore dhe ekspertët	2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Janë përgatitur planet për menaxhim me llojet më rëndësishme të rajoneve
1.2.6	Identifikimi i rajoneve (peizazheve) në nivel nacional	Qeveria e RM-së, MMJPH, ME, MBPEU	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë identifikuar rajonet e studiuara
1.3 Shumëllojshmëria biologjike						
1.3.1	Përgatitja e listave të kuqe	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore	2017-2023	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Janë përgatitur listat e kuqe
1.3.2	Përgatitja e librave të kuq	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore	2017-2023	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Janë përgatitur librat e kuq
1.3.3	Revidimi i listave për llojet e egra rreptësisht të mbrojtura dhe të mbrojtura	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore	2017-2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Lista të reviduara
1.3.4	Përgatitja dhe realizimi i planeve aksionare për ruajtjen e llojeve të rrezikuara të identifikuar në listat e kuqe	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore	2024-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë zbatuar planet aksionare
1.3.5	Përgatitja e studimeve për vlerësim të biopotencialit të llojeve të bimëve, këpurdhëve, kafshëve dhe pjesët e tyre, të cilat shfrytëzohen për qëllime komerciale	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore	2017-2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Numri i studimeve të përgatitura
1.3.6	Përgatitja e planeve aksionare për mbrojtje ex-situ të llojeve të egra autoktone	MMJPH në bashkëpunim me institucionet tjera shkencore	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë përgatitur Planet aksionare për mbrojtje ex-situ të llojeve të egra autoktone
1.3.7	Përgatitja e bazës të të dhënave për indikatorët nacional për shumëllojshmërinë biologjike	MMJPH, Institucionet shkencore, ekspertët, MBPEU	2018-2023	Grante të ndryshme, fonde të BE-së	II	Janë zhvilluar indikatorët
1.3.8	Përgatitja e planeve aksionare nacionale të cilat rrijnë nga marrëveshjet ndërkombëtare dhe iniciativat (psh. Shpend dhe lakuriq sipas Konventës të Bonit)	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore, SHQ	2018-2022	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Janë përgatitur planet

1.3.9	Inkuadrimi i regjistrit nacional dhe kumbimi i shpendëve	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore, SHQ	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Është inkuadruar regjistri
1.3.10	Përgatitja e studimeve për valorizim/rivalorizim të zonave të mbrojtura	MMJPH në bashkëpunim me institucionet përgjegjëse për grumbullimin e të dhënave	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme, fonde të BE-së	III	Numri i studimeve
1.3.11	Përgatitja e planeve për menaxhim me zonat e mbrojtura	MMJPH në bashkëpunim me institucionet përgjegjëse për grumbullimin e të dhënave	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme, fonde të BE-së	III	Numri i planeve të menaxhimit
1.3.12	Përgatitja e planeve hapësinore për parqet nacionale	MMJPH në bashkëpunim me institucionet përgjegjëse për grumbullimin e të dhënave, parqet nacionale	2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme, fonde të BE-së	II	Numri i planeve hapësinore të përgatitura
1.3.13	Përgatitja e studimeve sektoriale për Planin hapësinor të RM	MMJPH në bashkëpunim me institucionet përgjegjëse për grumbullimin e të dhënave, parqet nacionale	2019	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme, fonde të BE-së	III	Numri i planeve hapësinore të përgatitura
1.3.14	Identifikimi i zonave të veçanta për ruajtje (ZVR) dhe Zonave të mbrojtura të veçanta (ZMV) në kuadër të procesit të vendosjes të Natura 2000	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe profesionale, SHQ	2017-2022	Buxheti i RM-së, fondet e BE-së, grante të ndryshme	II	Zonat e identifikuara për NATURA 2000
1.3.15	Përgatitja e Studimit për llojet atoktone, sidomos llojeve invazuese	MMJPH, institucionet shkencore, Instituti Hidrobiologjik, RM	2024	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	III	Është përgatitur studimi
1.3.16	Përgatitja e draft listës Nacionale të llojeve të habitateve nga shtojca I Direktiva për habitate, për secilin prej dy rajoneve biogeografike (kontinentale dhe alpike)	MMJPH, institucionet shkencore dhe profesionale, ekspertët ndërkombëtar dhe nacional	2017	IPA fondet	I	Është përgatitur draft lista
1.3.17	Përgatitja e draft listës nacionale të llojeve bimore dhe shtazore nga shtojca II e Direktivës për habitatat, për secilin prej dy rajoneve biogeografike (kontinentale dhe alpike)	MMJPH, institucionet shkencore dhe profesionale, ekspertët ndërkombëtar dhe nacional	2017	IPA fondet	I	Është përgatitur draft lista
1.3.18	Përgatitja e draft listës nacionale të shpendëve nga shtojca I e Direktivës për shpendët dhe shpendët tjerë migrues, të cilët janë të pranishëm rregullisht, për secilin prej dy rajoneve biogeografike (kontinentale dhe alpike)	MMJPH, institucionet shkencore dhe profesionale, ekspertët ndërkombëtar dhe nacional	2017	IPA fondet	I	Është përgatitur draft lista
1.3.19	Përzgjedhja/identifikimi i propozimeve për zonat potenciale të pilotimit për rrjetin ekologjik Natura 2000 në nivel nacional	MMJPH, institucionet shkencore dhe profesionale, ekspertët ndërkombëtar dhe nacional	2017-2022	IPA fondet, donatorë të ndryshëm	III	Janë përzgjedhur/identifikuar propozimet për zonat potenciale të pilotimit për rrjetin ekologjik Natura 2000

1.3.20	Kompletimi i formularit standard të të dhënave për Natura 2000 për zona potenciale të pilotimit në RM	2017-2022	IPA fondet, donator të ndryshëm	II	Është kompletuar formulari standard i të dhënave për Natura 2000 për zona potenciale të pilotimit në RM
1.3.21	Përgatitja e metodologjisë për vlerësim, klasifikim dhe magazinim të të dhënave për Natura 2000	2017	IPA fondet	I	Është përgatitur metodologjia për vlerësim, klasifikim dhe magazinim të të dhënave për Natura 2000
1.3.22	Përgatitja e Udhëzuesit për realizimin e monitorimit të popullacioneve për vendbanimet më të rëndësishme dhe grupet e taksonëve që janë relevante për direktivat për habitatet dhe shpendët	2017	IPA fondet	I	Është përgatitur udhëzues për realizimin e monitorimit të vendbanimeve dhe llojeve nga direktivat për habitatet dhe shpendët
1.3.23	Përgatitja e Studimit për zhvillimin e Sistemit të informacionit gjeografik (GIS) për zonat e mbrojtura në lidhje me rrejtin ekologjik Natura 2000	2017	IPA fonde	I	GIS studim i përgatitur
1.3.24	Përgatitja e hartës digjitale GIS për zonat potenciale të propozuara për rrejtin Natura 2000 në nivel nacional	2017	IPA fondet	I	Është përgatitur harta digjitale GIS për zonat e propozuara potenciale për rrejtin Natura 2000 në nivel nacional
1.3.25	Inventarizim dhe përditësim i të dhënave për zonat e rëndësishme ekologjike të identifikuar për shpend, bimë, flutura etj	2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Të dhëna të përditësuara për zona të rëndësishme ekologjike të identifikuar
1.3.26	Zbatimi i monitorimit të vendbanimeve të zgjedhura thelbësore të llojeve të egra në nivel nacional	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është zbatuar monitorimi në vendbanime thelbësore të zgjedhura dhe lloje të egra në nivel nacional. Numri i raporteve të përgatitura për vendbanimet thelbësore dhe llojet e egra
1.3.27	Përgatitja e atlasit nacional për shpendë	2023	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përgatitur atlas
1.3.28	Vendosja e sistemit të monitorimit shtetëror për rreqebeullin e ballkanik	2017-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Është vendosur sistemi i monitorimit shtetëror për rreqebeullin ballkanik

1.3.29	Studimi për valorizimin e vlerave natyrore të liqenit të Ohrit	Qeveria e RM-së, MMJPH, enti hidrobiologjik, parqet nacionale, subjektet tjera për menaxhimin e zonave të mbrojtura	2017-2019	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përgatitur studimi për valorizimin e vlerave natyrore të liqenit të Ohrit
1.4 Sistemet e informacionit gjeografik						
1.4.1	Përditësimi i të dhënave për objektet dhe dukuritë me interes për mbrojtjen e natyrës (revizion i numrit, lokacionit dhe të dhënave për objektet)	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Të dhënat e përditësuara
1.4.2	Përpunimi dhe përditësimi i Sistemit të informacionit gjeografik për territoret, objektet dhe dukuritë me interes për mbrojtjen e natyrës.	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është përgatitur dhe përditësuar Sistemi i informacionit gjeografik
1.4.3	Përgatitja e hartës me P-1:200000, me lokacione të objekteve dhe zonave me interes për mbrojtje	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2017-2018	Buxheti i RM-së, buxheti i MMJPH, donacione të ndryshme	I	Është përgatitur harta me lokacione të objekteve dhe zonave me interes për mbrojtje
1.4.4	Përgatitja e hartës P-1:200000, me lokacion të objekteve dhe zonave me të cilat degradohet natyra	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2017-2019	Buxheti i RM-së, buxheti i MMJPH, donacione të ndryshme	I	Është përgatitur harta me lokacione të objekteve dhe zonave me të cilat degradohet natyra
1.4.5	Përgatitja e hartave digjitale për projekte të sektorëve që lidhen me ekonominë (lëndë të para minerale dhe xehje, hidroenergji, energji nga era dhe të tjera) për shkak të identifikimit parandalues të zonave që janë të rëndësishme për mbrojtjen e natyrës.	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU, ME	2017-2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Përgatitja e hartave digjitale për projekte të sektorëve që lidhen me ekonominë
1.4.6	Përgatitja e GIS-it të kompletuar me baza relacioni të të dhënave me lidhje ndërinstytucionale	Institucione shkencore dhe ekspertët	2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është vendosur dhe harmonizuar GIS-i për trashëgiminë natyrore

QËLLIMI NACIONAL 2

„Të mbrohen, ruhen dhe monitorohen komponentat e gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë, shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit“

Republika e Maqedonisë edhe pse e vogël me sipërfaqe prej 25 713 km² posedon natyrë tepër të shumëllojshme, të prezantuar me elemente të ndryshme të gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë, shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit. Pjesë të formave gjeologjike dhe gjeomorfologjike, objektet hidrologjike, vendbanimet natyrore dhe llojet e egra, për shkak të shumëllojshmërisë dhe veçantisë të tyre e tejkalojnë rëndësinë nacionale dhe kanë rëndësi rajonale dhe botërore.

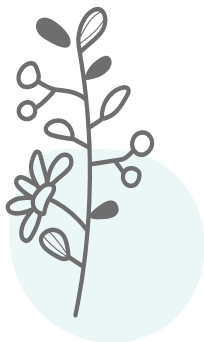
Shpesh shtrohet pyetja se si të sigurohet mbrojtje afatgjate të kësaj pasurie natyrore. Në këtë drejtim, imponohet nevoja e planifikimit të mbrojtjes të natyrës dhe inkorporimi i saj në politikat e sektorëve tjerë.

Implementimi i masave të mbrojtjes dhe ruajtjes të natyrës paraqet një nga prioritetet kryesore të Planit aksionar të Strategjisë për mbrojtjen e natyrës.

Gjithashtu, realizimi i monitorimit të vazhdueshëm shtetëror të gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë, shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit paraqet një ndër aktivitetet më të rëndësishme për të siguruar mbrojtje dhe ruajtje të natyrës. Vendosja dhe realizimi i sistemit të monitorimit nacional duhet të rregullohet me legjislacionin nacional, me çrast në mënyrë të saktë do të përkufizohet metodologjia dhe subjektet përgjegjëse për realizimin e monitorimit

Në këtë drejtim qëllimi nacional 1 përmban veprime me të cilat duhet të sigurohet mbrojtje, ruajtje dhe monitorim i gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë, shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit.

Veprimet nga qëllimi nacional 2 lidhen me veprimet e të gjithë qëllimeve nacionale, të prezantuar në Planin aksionar



Veprimet për arritjen e qëllimit nacional 2:

QËLLIMI NACIONAL 2 Të mbrohen, ruhen dhe monitorohen komponentat e gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë, shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit						
Numër rendor	Veprimi	Institucioni përgjegjës	Periudha e realizimit	Financimi	Kategori a	Indikatorit për realizimin e veprimit
2.1 Gjeodiversiteti dhe gjeotrashëgimia (gjeologjia, gjeomorfologjia dhe hidrologjia)						
2.1.1	Hartimi i Strategjisë për mbrojtjen e gjeodiversitetit (gjeologjia dhe gjeomorfologjia) në RM	Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe profesionale dhe ekspertët, enti gjeologjik	2020-2021	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Është hartuar Strategjia për mbrojtjen e gjeodiversitetit (gjeologjia dhe gjeomorfologjia) në RM
2.1.2	Hartimi i Strategjisë për mbrojtjen e karstit në RM	Qeveria e RM-së, MMJPH, enti gjeologjik, me institucione shkencore dhe profesionale dhe ekspertët	2021-2022	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Është hartuar Strategjia për mbrojtjen e karstit në RM
2.1.3	Nominimi i gjeobjekteve dhe lokaliteteve në listat e trashëgimisë kulturore dhe natyrore europiane dhe botërore dhe promovimi i tyre	Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2020-2022	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	I	Janë nominuar të paktën dy gjeobjekte dhe lokalitete në listat e trashëgimisë kulturore dhe natyrore europiane dhe botërore dhe promovimi i tyre.
2.1.4	Hartimi i programit për mbrojtje parandaluese (preventive) të gjeotrashëgimisë të veçantë apo të rrezikuar (lokacione të mineraleve, shkëmbinjëve, fosileve, shpellave të rralla apo dukurive tjera gjeomorfologjike)	MMJPH në bashkëpunim me entin Gjeologjik, institucionet shkencore dhe ekspertët	2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	I	Është miratuar program për mbrojtje të gjeotrashëgimisë të veçantë apo të rrezikuar (lokacione të mineraleve, shkëmbinjëve, fosileve të rralla etj)
2.1.5	Hartimi i programit për testimet mineralogjike në fushat me minerala të rralla me qëllim që të vërtetohen minerala të reja apo asociacione mineralësh	MMJPH, ME në bashkëpunim me entin gjeologjik, institucionet shkencore dhe ekspertët	2022-2025	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është miratuar programi për testimet mineralogjike në fushat me minerala të rralla, me qëllim që të vërtetohen minerala të reja apo asociacione mineralësh
2.1.6	Projekte të palëve të interesuara në mbrojtjen e natyrës	Qeveria e RM-së, MMJPH, parqet nacionale, zona tjera të mbrojtura, komunitat, OJQ	2017-2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	I	Janë përforcuar kapacitetet për mbrojtje të natyrës

2.1.7	Zbatimi i praktikave më të mira (PMM) në shfrytëzimin dhe menaxhimin e ujërave (Best Management Practices) dhe promovimi i tyre.	Qeveria e RM-së, MMJPH	2022	Buxheti i RM-së	II	Janë zbatuar praktikat më të mira
2.1.8	Vendosja dhe realizimi i veprimeve të drejtuara kah mbrojtja e rajonit, menaxhimi dhe planifikimi përmes zbatimit të masave konkrete;	Qeveria e RM-së, MMJPH	2022	Buxheti i RM-së	I	Janë realizuar veprime për mbrojtjen e rajonit
2.1.9	Avancimi i menaxhimit me sistemin e zonave të mbrojtura me zbutjen e efekteve negative nga ndryshimet klimatike	MMJPH, në bashkëpunim me institucione shkencore dhe ekspertët,	2022	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	III	Menaxhimi i përmirësuar
2.1.10	Përforcimi i kapaciteteve të gjyqësorit për të trajtuar kriminalitetin ekologjik	MMJPH, në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët,	2022	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Janë përforcuar kapacitetet
2.1.11	Identifikimi i lokaliteteve dhe dukurive me vlera të veçanta të cilat janë ose do të jenë të rrezikuara me ndryshimet klimatike	MMJPH, ME në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2025	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë identifikuar lokalitete dhe dukuri me vlera të veçanta të cilat janë ose do të jenë të rrezikuara me ndryshimet klimatike
2.1.12	Mbrojtja e pjesëve të sipërme të lumenjve malor dhe liqeneve akullnajor nga shfrytëzimi i tepërt dhe joadekuat.	Qeveria e RM-së, Ministria e financave dhe MMJPH	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së,	II	Janë mbrojtur pjesët e sipërme nga lumenjtë malor dhe liqenet akullnajore
2.1.13	Mbrojtja e ujërave nëntokësore nga ndoija veçanërisht në fushat malore dhe rurale	Qeveria e RM-së, Ministria e financave, MMJPH	2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë mbrojtur ujërat nëntokësor nga ndoija
2.1.14	Mbrojtja e lumenjve urban në funksion të mbrojtjes të ekosistemeve	Qeveria e RM-së, Ministria e financave dhe MMJPH	2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë mbrojtur ujërat urban
2.1.15	Vërtetimi i rrjedhës ekologjike për ekosistemet e ujërave malor	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU	2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është vërtetuar rrjedha ekologjike për ekosistemet e ujërave malor.
2.1.16	Përgatitja e elaboreteve për mbrojtjen dukurive të rëndësishme karstike të pambrojtura	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2017-2027	Buxheti i RM-së,	I	Janë të përgatitura të paktën 10 elaborete të reja për mbrojtjen e dukurive të rëndësishme karstike të pambrojtura

2.1.17	Hartimi i programit për monitorim të mjedisit të shpellës (ajri, ujërat nëntokësor, zbulimet e shpellës) veçanërisht e orientuar kah hulumtimet e mjedisve paleolite.	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspert	2017-2020	Buxheti i RM-si, donacione të ndryshme	I	Është miratuar programi për monitorim të mjedisit të shpellës (ajri, ujërat nëntokësor, zbulimet e shpellës), veçanërisht e orientuar kah hulumtimet e mjedisve paleolite.
2.1.18	Përgatitja e studimit për mbrojtje dhe ruajtje të llojeve të tokave të rralla, të veçanta, të rrezikuara në Republikën e Maqedonisë (toka të kripura-halomorfike, të kuqe dhe arenosol).	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore	2017-2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Indikator: është përgatitur studimi
2.2. Shumëllojshmëria e rajonit						
2.2.1	Vlerësim i detajuar i rajoneve të identifikuar (duke marr parasysh vlerat e veçanta të ciat u janë dhënë rajoneve nga palët e përfshira dhe popullsia)	Qeveria e RM-së, MMJPH, ME, MBPEU	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është bërë vlerësim i detajuar i rajoneve
2.2.2	Përkufizimi i kahjeve për zbatim të kriterëve për mbrojtje të shumëllojshmërisë biologjike në nivel të rajoneve pa u kufizuar paraprakisht në kufijtë e zonës të mbrojtur të dhënë	Qeveria e RM-së, MMJPH,	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë përkufizuar kriteret
2.2.3	Vlerësimi i bio korridoreve dhe ndërmarrja e masave për rivitalizimin e tyre përmes analizës të gjendjes me habitatet,	Qeveria e RM-së, MMJPH, ME, MBPEU	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë vlerësuar biokorridoret
2.2.4	Zhvillimi i indikatorëve për ndjekje të gjendjes të biokorridoreve dhe realizimi i monitorimit	Qeveria e RM-së, MMJPH, ME, MBPEU	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë zhvilluar indikatorët dhe është realizuar monitorimi
2.2.5	Studimi ekonomik-social për nevojat e zonave rurale/rajoneve me qëllim të ruajtjes të karakteristikave të rajonit	Qeveria e RM-së, MMJPH, ME, MBPEU	2025	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është përgatitur studimi
2.2.6	Mirëmbajtja e pamjes tradicionale të lagjeve dhe ruajtja e natyralitetit të rajoneve rurale	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është mirëmbajtur pamja tradicionale
2.2.7	Integrimi i vlerave kulturore në rajonet e rëndësishme për mbrojtjen e natyrës	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë integruar vlera kulturore në rajone të rëndësishme

2.3 Shumëllojshmëria biologjike						
2.3.1	Mbrojtja e dhe rivitalizimi i vendbanimeve ujore/maçalore dhe vendbanimeve breglumore	Qeveria e RM-ës, MMJPH	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Numri i vendbanimeve të mbrojtura maçalore
2.3.2	Zbatimi i planeve aksionare për ruajtjen e llojeve të rrezikuara të identifikuar në listat e kuqe	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore	2024-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë zbatuar planet aksionare
2.3.3	Realizimi i mbrojtjes <i>ex-situ</i> për llojet e egra autoktone	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është realizuar mbrojtja <i>ex-situ</i>
2.3.4	Zhvillimi i indikatorëve nacional për shumëllojshmërinë biologjike	MMJPH, ekspertët, institucione shkencore, MBPEU	2022-2024	Grante të ndryshme, fonde të BE-së	II	Janë zhvilluar indikatorët
2.3.5	Zbatimi i planeve aksionare të cilat rrjedhin nga marrëveshjet ndërkombëtare dhe iniciativat (psh. shpendët dhe lakuriqët sipas konventës të Bonit)	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore, SHQ	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Janë zbatuar planet
2.3.6	Mirëmbajtja e mekanizmave për shkëmbim të informacioneve për shumëllojshmërinë biologjike (CHM)	MMJPH në bashkëpunim me institucionet përgjegjëse për grumbullimin e të dhënave	Në vazhdimësi.	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Është përditësuar (CHM)
2.3.7	Përditësimi dhe mirëmbajtja e sistemit informativ nacional me bazën e të dhënave për shumëllojshmërinë biologjike dhe mbindërtimi për përfshirjen e të dhënave nga monitorimi	MMJPH në bashkëpunim me institucionet përgjegjëse për grumbullimin e të dhënave	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Është përditësuar sistemi i informativ nacional
2.3.8	Përditësimi i regjistrin nacional të trashëgimisë natyrore dhe kadastrës të zonave të mbrojtura	MMJPH, institucionet shkencore, muzeu natyror shkencor i Maqedonisë	2017-2026	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme, fonde të BE-së	I	Regjistri i përditësuar nacional i trashëgimisë natyrore dhe kadastra e zonave të mbrojtura
2.3.9	Procedurat për shpalljen e zonave të mbrojtura dhe rarisitet natyrore	Kuvendi i RM-së, Qeveria e RM-së, MMJPH	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme, fonde të BE-së	I	Numri i zonave të mbrojtura dhe rariseteve natyrore të shpallura
2.3.10	Zbatimi i planeve për menaxhim me zonat e mbrojtura	MMJPH në bashkëpunim me institucionet përgjegjëse për grumbullimin e të dhënave	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme, fonde të BE-së	II	Numri i planeve

2.3.11	Vendosja e zonave të veçanta për ruajtje (ZVR) dhe Zonave të mbrojtura të veçanta (ZMV) në kuadër të procesit për vendosjen e rrejtit ekologjike Natura 2000	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe profesionale, SHQ	2022 -	Buxheti i RM-së, fondet e BE-së, grante të ndryshme	I	Janë vendosur zona për NATURA 2000
2.3.12	Regjistrimi i detajuar dhe modelimi i ndryshimeve të disa kullotave malore, si studim pilotimi për ndryshimet klimatike	Institucionet shkencore, MMJPH, palë tjera të interesuara	2017-2026	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Numri i rajoneve të regjistruara
2.3.13	Identifikimi, monitorimi dhe kontrolli i llojeve aloktone, sidomos llojeve invazuese	MMJPH, Instituti Hidrobiologjik	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Numri i llojeve të identifikuara
2.3.14	Vendosja e sistemit të monitorimit shtetëror të gjendjes të natyrës në zonat e mbrojtura dhe jashtë tyre	Qeveria e RM-së, MMJPH	2018 -	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është vendosur sistemi shtetëror i monitorimit
2.3.15	Hapja e qendrave të riprodhimit për kafshë të mëdha të egra	Qeveria e RM-së, MMJPH, parqet nacionale	2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është hapur qendër riprodhimi
2.3.16	Hapja e qendrës për shpëtimin dhe rehabilitimin e kafshëve të egra	Qeveria e RM-së, MMJPH, OJQ	2021	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është hapur qendër për shpëtim të kafshëve të egra



QËLLIMI NACIONAL 3

Deri në vitin 2022 të inkorporohet politika për mbrojtjen e natyrës në strategjitë, planet dhe programet e sektorëve tjerë.

Vendosja e balancës ndërmjet nevojës për zhvillim ekonomik dhe ruajtje të natyrës paraqet një sfidë të madhe për përgjegjësit të cilët i krijojnë dhe zbatojnë politikat në nivel shtetëror dhe në nivel lokal.

Në vitin 2012, Konferenca e KB për zhvillim të qëndrueshëm (Rio +20) është vendosur gurëthemeli për procesin e zhvillimit të qëndrueshëm pas vitit 2015, dhe bota ka ndërmarrë veprime historike për ndryshimin e jetërave të njerëzve dhe mbrojtje të planetit. Detyrimet nga të gjithë konferencat kryesore dhe samitet e Kombeve të Bashkuara që lidhen me çështjet ekonomike, sociale dhe ekologjike ishin reafirmuar, si dhe përfundimi i bashkëpunimit ndërkombëtar për të trajtuar sfidat ekzistuese që lidhen me zhvillimin e qëndrueshëm, sidomos në shtetet në zhvillim. Megjithatë, secili shtet ka përgjegjësi parësore për zhvillimin e ekonomik dhe social të tij, kurse roli i politikave nacionale, resurseve të brendshme dhe strategjive zhvillimore nuk mund të mbitheksohet.

Integrimi i çështjeve që lidhen me ruajtjen e zhvillimit të qëndrueshëm të resurseve natyrore në politikat dhe planet sektoriale relevante është një nga kërkesat kryesore të Konventës për shumëllojshmërinë biologjike për shtetet antëtare të kësaj konvente.

Përmes përfshirjes të palëve të interesuara lidhet procesi i planifikimit dhe implementimit; mundësohet qasje deri te një numër i madh i informacioneve të nevojshme dhe njohuri; ngrihet vetëdija publike; ndërtohet koncenzuz dhe harmonizohet maksimalisht politika për çështje që lidhen me ruajtjen e natyrës.

Janë identifikuar shtatë grupe kryesore të palëve të përfshira: institucionet shtetërore (ministri, agjenci dhe ente të ndryshme), kompani shtetërore, ndërmarrje publike, komuniteti shkencor, organizatat joqeveritare, sektori privat dhe bashkësitë lokale.

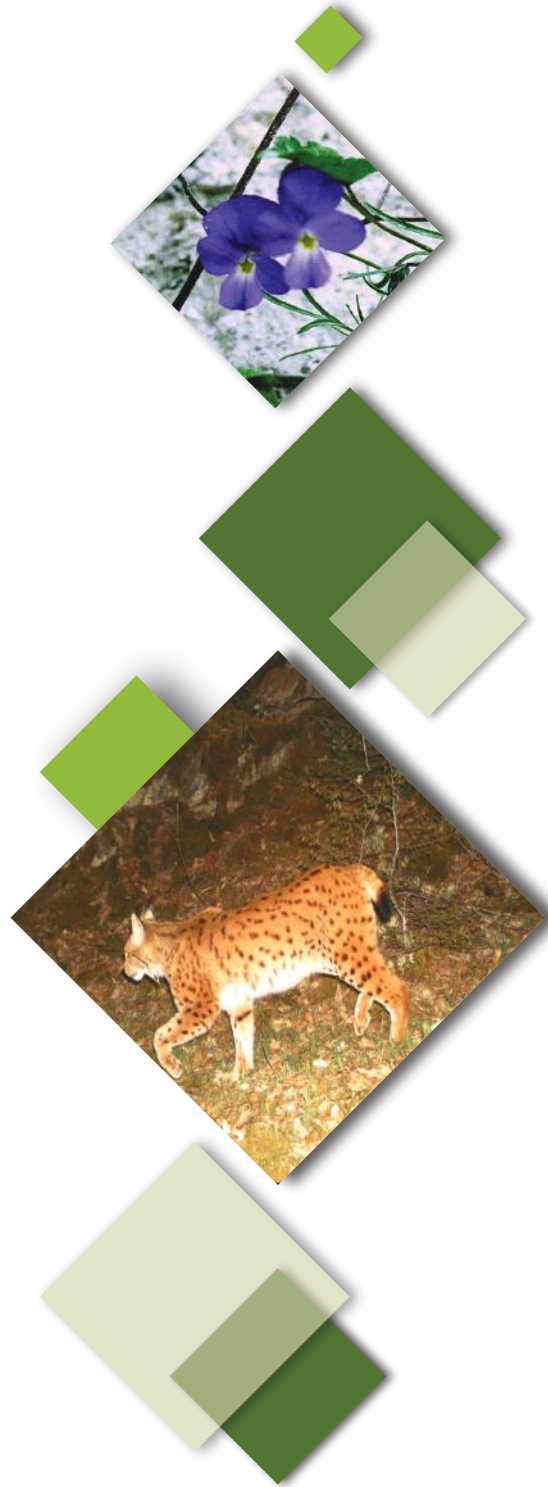


Veprimet për arritjen e qëllimit nacional 3:

QËLLIMI NACIONAL 3 Deri në vitin 2022 të inkorporohet politika për mbrojtjen e natyrës në strategjitë, planet dhe programet e sektorëve tjerë.						
Numri rendor	Veprimi	Institucioni përgjegjës	Periudha e zbatimit	Financimi	Kategoria	Indikatorët për realizimin e veprimeve
3.1	Përgatitja e studimeve për vlerat ekonomike të shërbimeve të ekosistemit për zonat e mbrojtura në Republikën e Maqedonisë	Qeveria e RM-së, MMJPH me institucionet shkencore dhe ekspertët, parqet nacionale	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	III	Është përgatitur studimi për vlerat ekonomike të ekosistemeve të zonave të mbrojtura
3.2	Vendosja e procedurave për vlerësim të shërbimeve të ekosistemit në kuadër të sektorëve të caktuar dhe zbatimi i tyre gjatë miratimit të strategjive, planeve dhe programeve	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU, ME	2018-2022	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Janë vendosur procedura për vlerësim të shërbimeve të ekosistemit në kuadër të sektorëve të caktuar
3.3	Inkorporimi i procedurave për vlerësim të shërbimeve të ekosistemit në legjislacionin ligjor	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU, ME	2017-2022	Buxheti i RM-së	I	Janë inkorporuar procedurat për vlerësim të shërbimeve të ekosistemit në legjislacionin ligjor
3.4	Inkorporimi i kontabilitetit ekologjik në nivel nacional edhe te subjektet afariste	Qeveria e RM-së, MMJPH, MF	2019-2022	Buxheti i RM-së	II	Është inkorporuar kontabiliteti ekologjik
3.5	Inkorporimi i procedurave për procedurat tenderuese të gjelbërta	Qeveria e RM-së, MMJPH, MF	2019-2020	Buxheti i RM-së	I	Janë inkorporuar procedurat për procedurat tenderuese të gjelbërta
3.6	Harmonizimi i procedurave për dhënie të koncesioneve për lëndë të para minerale me dispozitat ligjore në mjedisin jetësor	Qeveria e RM-së, MMJPH, ME	2017-2020	Buxheti i RM-së	I	Janë harmonizuar procedurat për dhënie të koncesioneve për lëndë të para minerale
3.7	Nxiti e shfrytëzimit të fondeve të gjelbërta në të gjithë sektorët	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU, ME	2018-2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	I	Është rritur përqindja e shfrytëzimit të fondeve të gjelbërta në të gjithë sektorët
3.8	Qasje ndërsektoriale gjatë përgatitjes të Planit të ri hapësinor	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU, ME, Agjencia për planifikim hapësinor, institucionet shkencore dhe profesionale, ekspertët	2018-2022	Buxheti i RM-së	II	Plani hapësinor i RM-së

3.9	Vendosja e notës përkatëse të vlerësimit mbi natyrën në përputhje me Direktivat e BE-së në legjislativonin nacional	MMJPH	2020	Buxheti i RM-së	I	Është vendosur vlerësim përkatës i ndikimit mbi natyrën në përputhje me BE
3.10	Vërtetimi i mundësive për zhvillimin e turizmit alternativ dhe realizimi i tij në zona konkrete të rëndësishme për natyrën	Qeveria e RM-së, MMJPH, ME, Agjencia për mbështetje dhe zhvillim të turizmit, parqet nacionale	2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Janë vendosur mundësi për zhvillimin e turizmit alternativ
3.11	Përgatitja e studimit për burimet alternative të energjisë dhe efektet kumulative mbi natyrën	Qeveria e RM-së, MMJPH, ME	2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	I	Është përgatitur studimi për burimet alternative të energjisë dhe efektet kumulative mbi natyrën
3.12	Harmonizimi i procedurave për VSMJ dhe EIA(shqip VNMJ) në pjesën e mbrojtjes të natyrës në përputhje me Direktivat e BE-së	MMJPH	2020	Buxheti i RM-së	I	Janë harmonizuar procedurat për VSMJ dhe EIA (shqip VNMJ)
3.13	Nxjita e shfrytëzimit të zgjidhjeve të pranueshme natyrore për zvogëlimin e katastrofave natyrore	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU	2017-2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	III	Janë shfrytëzuar zgjidhje të pranueshme natyrore për zvogëlimin e katastrofave natyrore
3.14	Krijimi i raporteve të partneritetit ndërmjet institucioneve qeveritare, vetëqeverisjes lokale, rajoneve planore, organizatave joqeveritare, ekonomisë etj, për ruajtjen e natyrës.	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU, komuna, rajone planore, OJQ	2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Krijimi i partneriteteve për ruajtjen dhe mbrojtjen e natyrës
3.15	Harmonizimi i menaxhimit me ekosistemet e pyjeve dhe shfrytëzimi i frutave pyjore	MMJPH, parqet nacionale, MBPEU, NP Pyjet e Maqedonisë	2017-2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Është harmonizuar menaxhimi i ekosistemeve pyjore dhe shfrytëzimi i frutave pyjore
3.16	Krijimi i grupit të gjelbërt të lobimit ndërmjet të gjithë palëve të përfshira	Qeveria e RM-së, MMJPH, zonat e mbrojtura, komunitat, OJQ	2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	I	Është krijuar grupi i gjelbërt i lobimit
3.17	Formimi i trupit nacional për kontroll të eksploatimit dhe cilësisë të ujit nëntokësor në fusha ku bëhet shfrytëzimi i tij intensiv për qëllime bujqësore	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU	2020	Buxheti i RM-së	II	Është formuar trupi nacional për kontroll të eksploatimit dhe cilësisë të ujit nëntokësor në fusha ku bëhet shfrytëzimi intensiv i tij për qëllime bujqësore
3.18	Krijimi i masave dhe drejtimeve për zhvillim të turizmit shpellar	Qeveria e RM-së, MMJPH, agjencia për zhvillim dhe mbështetje të turizmit,	2022	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	I	Janë zhvilluar masat dhe drejtimet

3.19	Integrimi i konceptit të rajonit në politikat për planifikim rajonal dhe urbanistik, politikat socio-ekonomike, kulturore, ekologjike, bujqësore, si dhe në të gjithë politikat, zbatimin i të cilave mund të ketë ndikim të drejtpërdrejtë apo të tërthortë mbi rajonin.	Qeveria e RM-së, MMJPH	2022	Buxheti i RM-së	II	Janë harmonizuar politikat sektoriale për rajonin
3.20	Vendosja e sistemit të integruar të informacionit gjeografik me bazë relacioni të të dhënave për objektet dhe dukuritë me interes për mbrojtjen e natyrës i cili do të mund të shfrytëzohet nga ana e shërbimeve profesionale dhe departamenteve në institucionet shtetërore por edhe në organizatat publike projektuese hapësinore-planifikuese	MMJPH, ME, MBPEU, TVM në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Është vendosur sistemi i integruar i informacionit gjeografik
3.21	Integrimi i sistemit të informacionit gjeografik për territoret, objektet dhe dukuritë me interes për mbrojtjen e natyrës me Sistem të informacionit gjeografik të kulturës antropogjene dhe trashëgimisë tradicionale.	MMJPH, MK në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët,	2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	GIS i integruar



QËLLIMI NACIONAL 4

“Të vendoset dhe praktikohet shfrytëzimi i qëndrueshëm i gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria a natyrës dhe rajonit) përmes shfrytëzimit të njohurive tradicionale, inovacioneve, praktikave më të mira dhe stimulimeve pozitive për ruajtje dhe shfrytëzim të qëndrueshëm të natyrës“

133



Shfrytëzimi joadekuat i resersuve natyrore sjell deri te zvogëlimi i tyre dhe paraqet një kërcënim të drejtëpërdrejtë për mbijetesën e tyre. Ende nuk është kuptuar mjaftueshëm dhe nuk është pranuar qasja e ekosistemit në shfrytëzimin e resurseve natyrore. Dukuria e shfrytëzimit joadekuat të lëndëve të para minerale sjell deri te degradimi i rajonit, shkatërrimi i vendbanimeve natyrore dhe llojeve të egra. Në bujqësi braktisen praktikat tradicionale dhe zbatohen praktika joadekuate dhe përdoren herbicide, hormone dhe kemikale, ndërsa në pylltari në vende të caktuara vërehen prerje të palejuara. Gjithashtu është e pranishme dukuria e grumbullimit joadekuat të bimëve shëruese, këpurdhave dhe kafshëve.

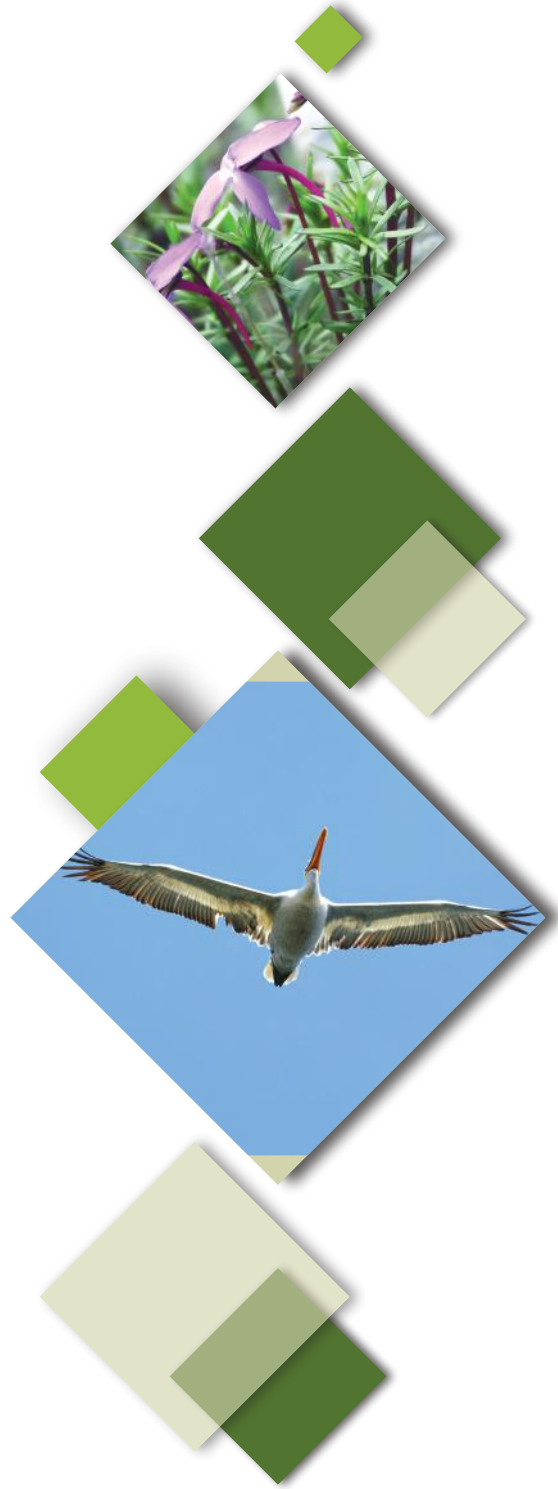
Rrjedhimisht, si çështje prioritare imponohet nevoja e eliminimit të gjendjeve të këttilla dhe vendosjes të shfrytëzimit të qëndrueshëm të resurseve natyrore. Në këtë drejtim, në Republikën e Maqedonisë në vitet e fundit sigurohen edhe stimulime të ndryshme përmes formave të ndryshme të mbështetjes, veçanërisht në bujqësi.

Veprimet për arritjen e qëllimit nacional 4:

QËLLIMI NACIONAL 4 "Të vendoset dhe praktikohet shfrytëzimi i qëndrueshëm i gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera në natyrë (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) përmes shfrytëzimit të njohurive tradicionale, inovacioneve, praktikave më të mira dhe stimulimeve (nxitjeve) pozitive për ruajtje dhe zhvillim të qëndrueshëm në natyrë"						
Numri rendor	Veprimi	Institucioni përgjegjës	Periudha e realizimit	Financimi	Kategori a	Indikator për realizimin e veprimit
4.1 Shfrytëzimi i qëndrueshëm i resurseve natyrore						
4.1.1	Identifikimi i zonave nga rrjeti evropian respektivisht botëror i parqeve gjeografike	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe profesionale dhe ekspertët	2021	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë identifikuar 2-3 zona dhe janë përgatitur studime për aplikim për rrjetin evropian dhe botëror të parqeve gjeografike, të cilat janë bazë për ruajtjen dhe promovimin e gjeodiversitetit.
4.1.2	Përfshirja e gjeotrashëgimisë në ofertën turistike të Republikës të Maqedonisë dhe nxitja e gjeoturizmit	MMJPH në bashkëpunim me institucione shkencore dhe profesionale dhe ekspertët	2018-2025	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë promovuar dhe janë zhvilluar forma të ndryshme të gjeoturizmit, përmes vizitave të gjeo-lokaliteteve atraktive, turizmi adrenalino – sportiv, speleo turizmi etj.
4.1.3	Përcaktimi i kuotave nacionale për grumbullim të qëndrueshëm të llojeve të egra të bimëve, këpurdha, kafshët dhe pjesët e tyre për qëllime komerciale	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe profesionale dhe ekspertët	2021	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë vërtetuar kuotat për grumbullim të qëndrueshëm të llojeve të egra të bimëve, këpurdha, kafshë, dhe pjesë të tyre për qëllime komerciale
4.1.4	Përcaktimi i kuotave për qarkullim nacional dhe ndërkombëtar me lloje të egra të bimëve, këpurdha dhe kafshë të cilat kanë rëndësi ekonomike	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe profesionale dhe ekspertët	2017-2023	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë përcaktuar kuotat për qarkullim nacional dhe ndërkombëtar me lloje të egra të bimëve, këpurdha, kafshë të cilat kanë rëndësi ekonomike
4.1.5	Licencimi i grumbulluesve të llojeve të egra	MMJPH, MBPEU, parqet nacionale, NP pyjet e Maqedonisë, subjektet tjera për menaxhim me zonat e mbrojtura, firmat për grumbullim të llojeve të egra	2017-2019	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	I	Numri i licencave të dhëna

4.1.6	Mbështetja në menaxhimin e pyjeve me shumëllojshmëri të lartë biologjike	MBPEU, MMJPH, NP pyjet e Maqedonisë, parqet nacionale dhe zonat tjera të mbrojtura, institucionet shkencore.	2017-2019	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Është bërë menaxhimi avancuar me pyjet me shumëllojshmëri të lartë biologjike dhe pyjeve pothuajse të virgjëra (të pashkelura)
4.1.7	Përcaktimi i kuotave për shfrytëzim të qëndrueshëm të fondit të peshqve	MBPEU, MMJPH, enti hidrobiologjik në Ohër	2017-2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	I	Janë përcaktuar kuotat për shfrytëzim të qëndrueshëm të fondit të peshqve
4.1.8	Përcaktimi i kuotave për shfrytëzim të qëndrueshëm të kullotave	MMJPH, MBPEU, parqet nacionale, NP për pyje në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe profesionale	2017-2021	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë përcaktuar kuota për shfrytëzim të kullotave
4.1.9	Përditësimi i programeve vjetore për mbrojtje, kultivim dhe menaxhim me kafshët e egra në parqet nacionale	MBPEU, MMJPH, parqet nacionale, institucionet shkencore dhe profesionale, ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së	I	Janë përditësuar programet vjetore për mbrojtje, kultivim dhe menaxhim me kafshët e egra në parqet nacionale
4.1.10	Vërtetimi i Listës të zonave të cilat duhet të shmangen kur hapen miniera dhe gurore për shfrytëzim të lëndëve të para minerale	MMJPH, Ministria e ekonomisë, institucionet shkencore dhe profesionale, ekspertët.	2017-2019	Buxheti i RM-së, donacionet të ndryshme	I	Është vërtetuar lista e zonave të cilat duhet të shmangen kur hapen miniera dhe gurore për shfrytëzim të lëndëve të para minerale.
4.2 Shfrytëzimi i njohurive tradicionale, inovacioneve dhe praktikave më të mira						
4.2.1	Bartja e njohurive, inovacioneve, dhe praktikave më të mira në shfrytëzimin e qëndrueshëm të resurseve natyrore (ujë, pyje, tokë, kullota dhe minerale)	MBPEU, MMJPH, parqet nacionale, NP Pyjet e Maqedonisë, zona të mbrojtura, institucione shkencore dhe profesionale dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së dhe donacione të ndryshme	II	Numri i trajnimeve të mbajtura për shfrytëzim të qëndrueshëm të resurseve natyrore (ujë, pyje, tokë, kullota dhe minerale)
4.2.2	Mbështetja e realizimit të praktikës të mirë bujqësore në zona me vlera të rëndësishme natyrore	MBPEU, MMJPH, Parqet nacionale, institucionet shkencore dhe profesionale, dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë mbështetur aktivitete për realizimin e praktikës të mirë bujqësore në zona me vlera të rëndësishme natyrore
4.2.3	Bartja e njohurive dhe praktikës ndërkombëtare në menaxhimin dhe shfrytëzimin e qëndrueshëm të pyjeve	MBPEU, MMJPH, NP Pyjet e Maqedonisë, parqet nacionale, institucionet shkencore, dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Numri i trajnimeve të mbajtura për bartjen e njohurive dhe praktikës ndërkombëtare në menaxhimin e qëndrueshëm të pyjeve
4.2.4	Bartja e njohurive dhe praktikës ndërkombëtare në menaxhimin me rajonet	MMJPH, Ministria e kulturës, institucionet shkencore dhe profesionale, ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Numri i trajnimeve të mbajtura për bartjen e njohurive dhe praktikës ndërkombëtare në menaxhimin me rajonet

4.3. Stimulime për shfrytëzim të qëndrueshëm të natyrës						
4.3.1	Inkuadrimi i masave nxitëse për zvogëlimin e varfërisë përmes shfrytëzimit të qëndrueshëm të natyrës dhe pagesës të shërbimeve të ekosistemit	MMJPH, MBPEU, parqet nacionale, subjektet për menaxhimin me zonat e mbrojtura	2017-2023	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë inkuadruar masa nxitëse. Numi i masave të inkuadruara për pagesën e shërbimeve të ekosistemit
4.3.2	Inkuadrimi (fufja) e masave agroekologjike në bujqësi	MBPEU, MMJPH, bujqit, popullsia lokale	2018-2022	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme, fondet e BE-së	III	Janë inkuadruar masa agroekologjike
4.3.3	Nxjtja për shfrytëzim të qëndrueshëm të resurseve natyrore dhe krijimi i vendeve të gjelbërta të punës	Qeveria e RM-së, MMJPH, MBPEU	2020	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	II	Shfrytëzimi i qëndrueshëm i resurseve natyrore dhe krijimi i vendeve të gjelbërta të punës
4.3.4	Nxjtja e shfrytëzimit tradicional të shumëllojshmërisë biologjike	MBPEU, MMJPH, fermerët, popullsia lokale	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme, fonde të BE-së	II	Shfrytëzimi tradicional i shumëllojshmërisë biologjike
4.3.5	Nxjtja e masave për mirëmbajtje dhe përmirësim të vlerave ekologjike të rajonit rural	MBPEU, MMJPH, Federata e fermerëve, bujqit	2018-2023	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme, fonde të BE-së	II	Janë inkuadruar masa për mirëmbajtje dhe përmirësim të vlerave ekologjike të rajonit rural



QËLLIMI NACIONAL 5

„Të avancohet korniza ligjore në përputhje me legjislacionin e BE-së dhe marrëveshjeve të ratifikuara ndërkombëtare për mbrojtjen e natyrës dhe të sigurohet kornizë adekuate institucionale përmes përforcimit të kapaciteteve administrative“

Me qëllim që të sigurohet mbrojtje integrale dhe ruajtje e gjeodiversitetit, gjeotrashëgimisë, shumëllojshmërisë biologjike dhe të rajonit, është e nevojshme që të avancohet legjislacioni nacional për mbrojtjen e natyrës dhe në mënyrë sistematike të përforcohen kapacitetet në nivel qendror dhe lokal. Ndërmarrja e veprimeve konkrete paraqet prioritet për të siguruar mbrojtjen afatgjate dhe ruajtjen e natyrës.

Në qëllimin nacional 5, përmbahen veprimet me realizimin e të cilave do të arrihet realizim më efikas i legjislacionit nacional për mbrojtjen e natyrës, harmonizimit të saj me legjislacionin e BE-së nga fusha e mbrojtjes të natyrës dhe miratimin e dokumenteve më të rëndësishme strategjike.

Njëkohësisht në Qëllimin nacional 5 përmbahen edhe veprime në drejtim të formimit të një organi të ri profesional në nivel nacional për mbrojtjen e natyrës, fondi për mbrojtjen e natyrës si dhe përforcim të kapaciteteve të MMJPH, ministrive tjera, agjencive, ndërmarrjeve publike, parqeve nacionale dhe menaxhuesve tjerë me zonat e mbrojtura, njërive të vetëqeverisjes lokale, organizatave joqeveritare, shoqatave qytetare dhe popullsisë lokale.

Ky qëllim përmban veprime për përforcimin e kapaciteteve ekzistuese, por edhe formimin e komiteteve/trupave të rinj për çështje që lidhen me natyrën.



Veprimet për arritjen e Qëllimit nacional 5:

QËLLIMI NACIONAL 5 "Të avancohet korniza ligjore në përputhje me legjislacionin e BE-së dhe marrëveshjeve të ratifikuara ndërkombëtare për mbrojtjen e natyrës dhe të sigurohet kornizë adekuate institucionale përmes forcimit të kapaciteteve administrative"						
Numri rendor	Veprimi	Institucioni përgjegjës	Periudha e realizimit	Financimi	Kategoria	Indikatorët për realizimin e veprimit
5.1 Avancimi i legjislacionit nacional						
5.1.1	Miratimi i Ligjit të ri për mbrojtjen e natyrës, i harmonizuar me legjislacionin e BE-së nga fusha e mbrojtjes të natyrës dhe konventat e miratuara, mes të tjerave i harmonizuar me dispozitat e konventës Europiane të peizazhit (rajonit)	Kuvendi i RM-së, Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2017	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	/	Është miratuar ligji i ri për mbrojtjen e natyrës
5.1.2	Miratimi i Ligjit të veçantë për mbrojtjen e karsitit dhe shpellave	Kuvendi i RM-së, Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2018	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme		Është miratuar Ligji i veçantë për mbrojtjen e karsitit dhe shpellave
5.1.3	Miratimi i ligjeve për shpalljen e zonave të mbrojtura	Kuvendi i RM-së, Qeveria e RM-së, MMJPH me institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	/	Numri i ligjeve të miratuara për shpalljen e zonave të mbrojtura
5.1.4	Miratimi i akteve nënligjore për mbrojtjen dhe shfrytëzimin e qëndrueshëm me gjeodiversitetin, gjeotrashëgiminë, shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit	Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	/	Numri i akteve nënligjore të miratuara
5.1.5	Miratimi i akteve për shpalljen e pjesëve të ndara (veçanta) të natyrës për rritete natyrore	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	/	Numri i akteve të miratuara për shpalljen e pjesëve të ndara (veçanta) të natyrës si rritete natyrore.
5.1.6	Harmonizimi i legjislacionit nacional për pylltarë, kullota, bujqësi, gjueti, peshkim, dhe akuakulturë, shfrytëzimi i lëndëve të para minerale dhe mbrojtja e trashëgimisë kulturore me legjislacionin për mbrojtjen e natyrës	MMJPH në bashkëpunim me ministrinë e bujqësisë, pylltarisë dhe ekonomisë të ujërave, Ministria e ekonomisë, dhe ministria e kulturës	2017-2018	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme		Është harmonizuar legjislacioni nacional nga sektorët tjerë në lidhje me legjislacionin nacional për mbrojtjen e natyrës. Numri i ligjeve dhe akteve nënligjore të miratuara, të ndryshuara dhe të plotësuara
5.1.7	Miratimi i Strategjisë nacionale për shumëllojshmërinë biologjike me Plan aksionar	Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2017	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme	/	Është miratuar Strategjia nacionale për shumëllojshmërinë biologjike me Planin aksionar
5.1.8	Miratimi i Strategjisë nacionale për mbrojtje të gjeodiversitetit me Plan aksionar	Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2022	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme		Është miratuar Strategjia nacionale për mbrojtjen e gjeodiversitetit me Planin aksionar

5.1.9	Miratimi i Strategjisë nacionale për mbrojtjen e karstit me Plan aksionar	Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2023	Buxheti i RM-së, grante të ndryshme		Është miratuar Strategjia nacionale për mbrojtjen e karstit me Plan aksionar
5.1.10	Miratimi i Listave të kuqe nacionale	Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2024	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	/	Numri i listave Nacionale të miratuara
5.1.11	Miratimi i librave të kuq nacional	Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2024	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	/	Numri i librave të kuq nacional
5.1.12	Miratimi i planeve për menaxhim me zonat e mbrojtura	MMJPH në bashkëpunim me subjektet për menaxhim me zonat e mbrojtura, institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	/	Numri i planeve të miratuara për menaxhimin me zona të mbrojtura
5.1.13	Miratimi i Planit të ri hapësinor të Republikës të Maqedonisë	Kuvendi i RM-së, Qeveria e RM-së, MMJPH në bashkëpunim me institucione shkencore dhe ekspertët dhe Agjencia për planifikim hapësinor	2020-2021	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme		Është miratuar Plan i ri hapësinor i RM-së
5.1.14	Miratimi i Planeve hapësinore për të gjithë rajonet planore	Kuvendi i RM-së, Qeveria e RM-së, njësitë e vetëqeverisjes lokale nga rajoni planor, MMJPH me institucionet shkencore dhe ekspertët dhe Agjencia për planifikim hapësinor	2017-2022	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	/	Janë miratuar Planet hapësinore për të gjithë rajonet planore
5.1.15	Miratimi i Planeve hapësinore për parqet nacionale Pelister, Galjiça dhe Mavrovë	Kuvendi i RM-së, Qeveria e RM-së, MMJPH me institucionet shkencore dhe ekspertët	2017-2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	/	Janë miratuar tre Plane hapësinore për parqet nacionale
5.1.16	Miratimi i rrjetit nacional ekologjik	Qeveria e RM-së, MBPEU, MMJPH, ME, TVM	2017-2020	Buxheti i RM-së,		Është miratuar rrjeti ekologjik nacional
5.1.17	Miratimi i rrjetit përfaqësues nacional për zonat e mbrojtura	Qeveria e RM-së, MMJPH	2017-2020	Buxheti i RM-së		Është miratuar rrjeti përfaqësues nacional për zonat e mbrojtura,
5.1.18	Miratimi i listës nacionale të llojeve invazuese	Qeveria e RM-së, MMJPH	2025	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme		Është miratuar lista nacionale e llojeve invazuese

5.2 Përforcimi i kapaciteteve institucionale në nivel qendror dhe lokal						
5.2.1	Themelimi i Entit/Agjencisë për mbrojtjen e natyrës në bazë të studimit të përgatitur	Qeveria e RM-së, Ministria e financave dhe MMJPH	2017-2018	Buxheti i RM-së	III	Është formuar dhe është operativ Enti/Agjencia për mbrojtjen e natyrës
5.2.2	Themelimi i Fondit për mbrojtjen e natyrës	Qeveria e RM-së, Ministria e financave dhe MMJPH	2018	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Është formuar dhe është operativ Fondi për mbrojtjen e natyrës
5.2.3	Përforcimi i kapaciteteve institucionale dhe MMJPH	Qeveria e RM-së, Ministria e financave dhe MMJPH	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Janë përforcuar kapacitetet e MMJPH. Numri i të punësuarve të rinj në Sektorin për natyrë dhe sektorë tjerë në MMJPH. Numri i trajnimeve të aftësimit, punëtorive, seminarëve etj. Numri i personave të trajnuar nga MMJPH për çështje nga fusha e mbrojtjes të natyrës
5.2.4	Përforcimi i kapaciteteve të ministrive tjera, agjencive dhe ndërmarrjeve publike për menaxhim me natyrën	Qeveria e RM-së, Ministria e financave, agjencitë dhe ndërmarrjet tjera publike	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë përforcuar kapacitetet e ministrive, agjencive dhe ndërmarrjeve publike. Numri i personave të rinj të punësuar në vende pune që lidhen me mbrojtjen e natyrës. Numri i trajnimeve të aftësimit, punëtorive që janë mbajtur etj. Numri i personave të trajnuar
5.2.5	Përforcimi i kapaciteteve të parqeve nacionale dhe subjekteve tjera për menaxhim me zonat e mbrojtura	Qeveria e RM-së, Ministria e financave, ndërmarrjet publike parqet nacionale dhe menaxhues me zonat e mbrojtura dhe MMJPH	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, entet publike, parqet nacionale dhe menaxhues tjerë me zona të mbrojtura dhe donacione të ndryshme	II	Janë përforcuar kapacitetet e parqeve nacionale dhe subjekteve tjera për menaxhim me zonat e mbrojtura. Numri i personave të rinj të punësuar, numri i seminarëve, trajnimeve, punëtorive të mbajtura. Numri i personave të trajnuar
5.2.6	Përforcimi i kapaciteteve të institucioneve shkencore dhe profesionale të cilat punojnë në fushën e studimit, hulumtimit dhe mbrojtjes të natyrës	Qeveria e RM-së, Ministria e financave, Ministria e arsimit dhe shkencës, institucionet shkencore dhe profesionale për arsim dhe shkencë	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, buxheti i institucioneve shkencore dhe profesionale dhe donacione të ndryshme	III	Janë përforcuar kapacitetet e institucioneve shkencore dhe profesionale. Numri i personave të rinj të punësuar. Numri i trajnimeve, seminarëve dhe punëtorive të mbajtura. Numri i personave të trajnuar.
5.2.7	Përforcimi i kapaciteteve të organizatave joqeveritare, shoqatave qytetare dhe popullsisë lokale	Organizatat joqeveritare, shoqatat qytetare dhe popullsia lokale	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë përforcuar kapacitetet e organizatave joqeveritare, shoqatave qytetare dhe popullsisë lokale. Numri i trajnimeve, seminarëve, punëtorive të mbajtura etj. Numri i personave të trajnuar

5.2.8	Formimi i sektorëve për mbrojtjen e natyrës në njësi të vetëqeverisjes lokale (NJVL)	Qeveria e RM-së, Ministria e financave dhe NJVL	2017-2020	Buxheti i RM-së, buxheti i NJVL	III	Janë formuar sektorë operativ për mbrojtje të natyrës në njësi të vetëqeverisjes lokale
5.2.9	Përforcimi i kapaciteteve të njësi të vetëqeverisjes lokale (NJVL) për mbrojtjen e natyrës	Qeveria e RM-së, Ministria e financave, njësi të vetëqeverisjes lokale (NJVL), BNJVL	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, buxheti i Njësive të vetëqeverisjes lokale (NJVL), donacione të ndryshme	II	Janë përforcuar kapacitetet e Njësive të vetëqeverisjes lokale (NJVL) për mbrojtjen e natyrës Numri i personave të punësuar të rinj në vende të punës që lidhen me mbrojtjen e natyrës. Numri i trajnimeve, seminareve, punëtorive të mbajtura etj. Numri i personave të trajnuar.
5.2.10	Sigurimi i operativitetit dhe funksionalitetit të këshillit nacional për mbrojtjen e natyrës	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është operativ dhe funksional Këshilli nacional për mbrojtjen e natyrës. Numri i mendimeve të lëshuara në raport me çështje të ndryshme nga fusha e mbrojtjes të natyrës
5.2.11	Sigurimi i operativitetit dhe funksionalitetit të Komitetit nacional për shumëllojshmëri biologjike	MMJPH në bashkëpunim me AMSHA, institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është operativ dhe funksional Komiteti nacional për shumëllojshmëri biologjike Numri i mendimeve të lëshuara në raport me çështje të ndryshme nga fusha e mbrojtjes të shumëllojshmërisë biologjike. Numri i raporteve të përgatitura nacionale dhe tematike
5.2.12	Sigurimi i operativitetit dhe funksionalitetit të komiteteve nacionale për ratifikim të marrëveshjeve ndërkombëtare për shumëllojshmëri biologjike	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë operative dhe funksionale komitetet nacionale për ratifikim e marrëveshjeve ndërkombëtare për shumëllojshmëri biologjike (Konventa Ramsar, e Bernit, e Bonit, UNESCO etj). Numri i mendimeve të lëshuara në raport me çështje të ndryshme nga fusha e mbrojtjes të shumëllojshmërisë biologjike. Numri i raporteve të përgatitura nacionale dhe tematike

5.2.13	Themelimi dhe operativiteti i Komitetit nacional për gjeodiversitetin	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është vendosur Komiteti nacional për gjeodiversitetin. Numri i mendimeve të lëshuara në raport me çështjet e ndryshme nga fusha e mbrojtjes të gjeodiversitetit. Numri i raporteve të përgatitura
5.2.14	Themelimi i këshillit nacional profesional për mbrojtjen e karstit dhe dukurive karstike	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është vendosur dhe është operativ këshilli nacional dhe profesional për mbrojtjen e karstit dhe dukurive karstike Numri i mendimeve të lëshuara në raport me çështjet e ndryshme nga fusha e mbrojtjes të karstit dhe dukurive karstike
5.2.15	Formimi i trupit nacional për kontroll të eksploatimit të cilësive të ujit nëntokësor në fushat në të cilat shfrytëzohet për qëllime bujqësore	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së,	I	Është vendosur dhe është operativ trupi nacional për kontroll të eksploatimit të cilësive të ujit nëntokësor Numri i mendimeve të lëshuara në raport me çështjet e ndryshme për kontroll të eksploatimit dhe cilësive të ujit nëntokësor
5.2.16	Përfortimi i kapaciteteve nga entit Gjeologjik nga Maqedonia	Qeveria e RM-së, Ministria e financave	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së	II	Ënti gjeologjik i Maqedonisë është funksional Numri i trajnimeve, punëtorive dhe seminarëve të mbajtura etj Numri i studimeve profesionale, raporteve etj Dokumentet nga fusha e gjeologjisë. Numri i mendimeve të dhëna, në raport me çështje të ndryshme nga fusha e gjeologjisë.
5.2.17	Funksionaliteti i Këshillit për menaxhim me pellgun e lumit Vardar, Bregallnica, Strumica, Lumi Drin	Qeveria e RM-së, Ministria e financave	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së	I	Janë vendosur dhe janë operative Këshillat për menaxhim me pellgun e lumit Vardar, Bregallnica, Strumica dhe Lumi Drin. Numri i takimeve dhe vendimeve të marra
5.2.18	Ndërtimi i qendrës për gjeodiversitet/gjeotrasnëgimi në kuadër të muzeut natyror - shkencor	Qeveria e RM-së, në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është ndërtuar qendra e gjeodiversitetit/gjeotrasnëgimisë

5.2.19	Formimi i trupit për kontroll, procesim dhe diseminim të informacioneve në kohë reale në nivel nacional dhe ndërkombëtar (World Meteorological Organization –WMO, Hydrology and Water Resources Programme – HWRP).	Qeveria e RM-së, MMJPH	2022	Buxheti i RM-së	I	Është formuar trup i ri koordinativ
5.2.20	Rrijta e përfshirjes të bashkësive lokale dhe palëve të përhira në menaxhimin me zonat e mbrojtura	MMJPH, parqet nacionale, bashkësia lokale, subjekte tjera për menaxhim me RM, OJQ	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është rritur përfshirja e palëve të interesuara dhe popullsisë lokale në menaxhimin me zonat e mbrojtura
5.2.21	Intensifikimi i bashkëpunimit me institucionet ndërkombëtare dhe organizatat në fushën e mbrojtjes të natyrës (EEA, Sekretariatet e konventave IUCN, WWF, WDPA, UNDEP, UNDP, SDC, GEF etj.)	MMJPH, Parqet nacionale, bashkësia lokale dhe subjektet tjera për menaxhim me rajonet e mbrojtura, OJQ	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është intensifikuar bashkëpunimi
5.2.22	Përgatitja e një plani trajnimi për përforcimin e kapaciteteve administrative për realizimin e Natura 2000	MMJPH, ekspertët ndërkombëtar dhe nacional	2017	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme, IPA fondet	I	Është përgatitur plani i trajnimit
5.2.23	Realizimi i planit të trajnimit afatgjatë për Natura 2000 për palët e përfshira	MMJPH, parqet nacionale dhe subjektet tjera për menaxhimin me zonat e mbrojtura, komunat, MMJPH, TVM, ME, MK, agjencitë, dhe ndërmarrjet publike, institucionet shkencore dhe profesionale, SHA Elem, MEPSO, EVN, OJQ, dhe shoqata qytetarësh, sektori i biznesit	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme, IPA fondet	I	Është realizuar plani afatgjatë i trajnimit për Natura 2000 për palët e përfshira

QËLLIMI NACIONAL 6.

„Të arrihet niveli i informimit, edukimit dhe promovimit të vlerave dhe rëndësisë të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)“

Qëllimi kryesor është që të përmirësohet niveli i informimit, edukimit dhe promovimit të vlerave, realizimi i aktiviteteve hulumtuese si ngritje e vetëdijes publike në shtet, me qëllim që të përfshihen grupet e synuara në nivel nacional dhe lokal dhe të ngrihet vetëdija e tyre për çështje të cilat i referohen mbrojtjes të natyrës. Veprimet e detajuara në planin aksionar do i mundësojnë MMJPH që të përmirësoj komunikimet, dhe të realizojë disa aktiviteteve të orientuara, specifike të komunikimit për ngritjen e vetëdijes publike për mbrojtjen e natyrës ndërmjet grupeve kryesore të synimit, dhe të nxisë aktivitete të mëtutjeshme nga ana e palëve të ndryshme të përfshira. Aktiviteti i përbashkët me sektorët tjerë (sidomos sektori i turizmit) do të kontribuojë në promovimin dhe ngritjen e vetëdijes publike për vlerat e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentat tjerë të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit).



Veprimet për arritjen e Qëllimit nacional 6:

QËLLIMI NACIONAL 6. Të ngrihet niveli i informimit, edukimit dhe promovimit të vlerave dhe rëndësisë të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë të komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)						
Numri rendor	Veprimi	Institucioni përgjegjës	Periudha e realizimit	Financimi	Kategoria	Indikatori për realizimin e veprimit
6.1 Edukimi dhe promovimi për mbrojtjen e natyrës						
6.1.1	Përgatitja e Strategjisë me Plan aksionar për komunikim dhe mbrojtje të natyrës në nivel lokal	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2017-2019	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	I	Është miratuar Strategjia me Planin aksionar për komunikim për mbrojtjen e natyrës në nivel nacional
6.1.2	Realizimi i Strategjisë me Planin aksionar për komunikim për mbrojtje të natyrës në nivel nacional	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët	2019-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është implementuar Planin aksionar nga Strategjia për komunikim për mbrojtje të mjedisit, jetësor në nivel nacional
6.1.3	Përforcimi i kapaciteteve për komunikim për mbrojtje të natyrës (në nivel nacional dhe lokal)	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët, EPPN Parqet nacionale, komunitat dhe subjektet tjera për menaxhim me zonat e mbrojtura	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	II	Janë përfurcuar kapacitetet nacionale dhe lokale për komunikim për mbrojtje të natyrës
6.1.4	Vërtetimi i nivelit të njohjes dhe vetëdijes publike për vlerat e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë për komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) për grupe të ndryshme të synimit	MMJPH në bashkëpunim me EPPN parqet nacionale, komunitat dhe subjektet tjera për menaxhim me zonat e mbrojtura, institucionet shkencore dhe ekspertët,	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është rritur niveli i njohjes dhe është ngritur vetëdija publike për vlerat e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)
6.1.5	Përgatitja e planit për edukim nga fusha e mbrojtjes të natyrës (për arsim formal dhe joformal)	MMJPH në bashkëpunim me Ministrinë e arsimit, institucionet shkencore dhe ekspertët.	2019-2020	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Është përgatitur plan për edukim dhe mbrojtje të natyrës (për arsim formal dhe joformal)
6.1.6	Inkuadrimi e përmbajtjeve nga fusha e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) në institucionet parashkollore	MMJPH në bashkëpunim me Ministrinë e arsimit, institucionet shkencore dhe ekspertët.	2021-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë inkuadruar përmbajtje nga fusha e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) në institucionet parashkollore

6.1.7	Inkuadrimi (futja) e përmblajtjeve nga fusha e gjeodiversitetit dhe gjeotrasnëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) në shkollat e fillore dhe e mesme	MMJPH në bashkëpunim me Ministrinë e arsimit, institucionet shkencore dhe ekspertët.	2021-2027	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	I	Janë inkuadruar përmblajtje nga fusha e gjeodiversitetit dhe gjeotrasnëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) në shkollat fillore dhe të mesme
6.1.8	Mblajtja e ligjeratave tematike dhe edukative në shkollat fillore dhe të mesme nga fusha e gjeodiversitetit dhe gjeotrasnëgimisë dhe komponenta tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)	MMJPH në bashkëpunim me Ministrinë e arsimit, institucionet shkencore dhe ekspertët.	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	I	Numri i ligjeratave të mbajtura tematike dhe edukative në shkollat fillore dhe të mesme
6.1.9	Organizimi i ekskurzioneve edukative dhe ligjerata në natyrë për gjeodiversitetin dhe gjeotrasnëgiminë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit) në shkollat fillore dhe të mesme	MMJPH në bashkëpunim me Ministrinë e arsimit, entet publike paqet nacionale, institucionet shkencore dhe ekspertët.	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Numri i ekskurzioneve të realizuara dhe ligjerata në natyrë
6.1.10	Përgatitja dhe mirëmbajtja e Ueb portaleve për promovim të gjeodiversitetit dhe gjeotrasnëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)	MMJPH në bashkëpunim me Ministrinë e ekonomisë – Sektori për turizëm, Ministria e kulturës, Agjencia për promovim të turizmit, komunitat, institucionet shkencore dhe ekspertët	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	I	Numri i Ueb portaleve të përgatitura për promovimin e gjeodiversitetit dhe gjeotrasnëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit). Numri i materialeve të vendosura dhe të promovuara
6.1.11	Promovimi elektronik i rëndësishë të vlerave të gjeodiversitetit dhe gjeotrasnëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)	MMJPH në bashkëpunim me Ministrinë e ekonomisë – sektori i turizmit, Ministria e kulturës, Agjencia për promovim të turizmit, komunitat, institucionet shkencore dhe ekspertët.	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	I	Është promovuar rëndësia e vlerave të gjeodiversitetit dhe gjeotrasnëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)
6.1.12	Shënimi i ditëve ndërkombëtare në lidhje me mbrojtjen e natyrës	MMJPH, në bashkëpunim me EPPN, komunitat dhe menaxhues të tjerë me zona të mbrojtura, institucionet shkencore dhe profesionale, organizatat dhe shoqatat e qytetarëve, mediumet etj	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	I	Janë promovuar ditët ndërkombëtare në lidhje me mbrojtjen e natyrës

6.1.13	Përgatitja dhe botimi i librave/udhërrëfyesve/broshurave për vlerat e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)	MMJPH në bashkëpunim me institucionet shkencore dhe ekspertët, Ministrinë e arsimit dhe shkencës, Ministria e kulturës, AMSHA	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Janë botuar libra/udhërrëfues/broshura profesionale
6.1.14	Organizimi dhe realizimi i kampanjës nacionale për ruajtjen e vlerave të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)	Qeveria e RM-së, MMJPH	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	II	Janë realizuar kampanja nacionale
6.1.15	Formimi i asociacionit të palëve të interesuara (grup lobimi) mbështetës të mbrojtjes të natyrës	Qeveria e RM-së, MMJPH, Shoqata e gazetarëve (gazetarë, bujq, fermerë, gjuetarë, grumbullues të bimëve shëruese, këpurdha dhe kafshë, shoqata qytetarësh dhe popullisia lokale etj	2020	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	II	Është formuar asociacioni i palëve të interesuara – mbështetës të mbrojtjes të natyrës
6.1.16	Hapja e info qendrave rajonale për promovimin e vlerave të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)	MMJPH, BNJVL, Qendra për zhvillim të rajoneve	2021-2027	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	II	Numri i info qendrave rajonale që janë hapur për promovimin e vlerave të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)
6.1.17	Pjesëmarrje në promovimin e natyrës në ngjarje nacionale dhe ndërkombëtare (konferenca, punëtori, seminar, tribuna, panair etj)	MMJPH	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së	II	Është promovuar vlera e natyrës në ngjarje nacionale të brendshme dhe ndërkombëtare
6.1.18	Xhirimi dhe prezantimi i shfaqjeve të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e natyrës)	MMJPH, TVM, institucionet shkencore	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së	II	Numri i shfaqjeve të xhiruara për vlerat e natyrës. Numri i shfaqjeve të prezantuara për vlerat e natyrës
6.1.19	Nxirja dhe stimulimi për vendosjen e eko parqeve edukative	MMJPH, MA, institucionet shkencore	2020	Buxheti i RM-së	I	Stimulime të nxitura

6.1.20	Zhvillimi i mjeteve dhe doracak (udhërrëfyes) për përkurizimin, njohjen dhe promovimin e rëndësisë të rrjedhave të lumenjve malorë/të sipërm	MMJPH, institucionet shkencore dhe ekspertët.	2023	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	I	Është hartuar doracak
6.1.21	Realizimi i kampanjës për ngritjen e vetëdijes publike për rëndësinë e Natura 2000	MMJPH, Parqet nacionale dhe subjektet tjera për menaxhimin me zonat e mbrojtura, komunat dhe palët e përfshira	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme, IPA fondet	I	Kampanja e realizuar për Natura 2000
6.1.22	Mirëmbajtja e dhe përditësimi i Ueb portalit për Natura 2000	MMJPH	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme,	I	Ueb portal ndërveprues për Natura 2000
6.1.23	Përgatitja e mjeteve informuese për Natura 2000 (fletushka, broshura, pllakat, CD etj)	MMJPH, Parqet nacionale dhe subjektet tjera të menaxhimit me zonat e mbrojtura, ekspertët etj	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme, IPA fondet	I	Janë përgatitur mjete informuese për Natura 2000



QËLLIMI NACIONAL 7

„Të sigurohet financim i vazhdueshëm dhe i zmadhuar i mbrojtjes të natyrës nga mjetet buxhetore në nivel qendror dhe lokal, nga investimet dhe burimet tjera të financimit dhe përmes vendosjes të modeleve përkatëse të qëndrueshme dhe efikase të financimit të mbrojtjes të shfrytëzimit të qëndrueshëm të natyrës „

Sigurimi i mjeteve financiare në nivel qendror dhe lokal paraqet një ndër kushtet kryesore për realizimin e të gjithë qëllimeve nacionale dhe veprimet e parapara në kuadër të Planit aksionar të Strategjisë nacionale për mbrojtjen e natyrës. Sipas Ligjit për mbrojtjen e natyrës (“Gazeta Zyrtare e RM-së” nr.67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16 dhe 63/16) mjetet për mbrojtjen e natyrës sigurohen në buxhetin e Republikës të Maqedonisë dhe buxhetet e njësisve të vetëqeverisjes lokale.

Financimi i mbrojtjes të natyrës lidhet me parimin shfrytëzuesi paguan nga neni 7 i Ligjit për mbrojtjen e natyrës, me të cilën shfrytëzuesi i natyrës është i detyruar që të kompenzojë shpenzimet për mirëmbajtjen e ekuilibrit natyror gjatë shfrytëzimit të natyrës dhe kënaqjes me trashëgiminë natyrore.

Në nenin 161 nga Ligji për mbrojtjen e natyrës janë përfshirë kompenzimet përmes të cilave mund të financohet mbrojtja e natyrës, respektivisht zonave të mbrojtura ndërsa në nenin 141-a nga ky ligj i përfshin kompenzimet e njëjta, por i referohet financimit të enteve publike parqeve nacionale.

Qëllimi nacional 7 përmban veprime qëllimi kryesor i të cilave është sigurimi i financimit të vazhdueshëm dhe të zmadhuar të mbrojtjes të natyrës nga buxheti i RM-së, buxheti i komunave dhe donacione të ndryshme, si dhe përmes inkuadrimin të instrumenteve plotësuese financiare për mbrojtjen e natyrës.



Veprimet për arritjen e qëllimit nacional 7:

QËLLIMI NACIONAL 7						
"Të sigurohet financimi i vazhdueshëm dhe i zmadhuar i mbrojtjes të natyrës me mjete buxhetore në nivel qendror dhe lokal, nga investimet dhe burimet tjera të financimit, përmes vendosjes të modeleve adekuate të qëndrueshme dhe efikase të mbrojtjes dhe zhvillimit të qëndrueshëm të natyrës"						
Numri rendo	Veprimi	Institucioni përgjegjës	Periudha e realizimit	Financimi	Kategoria	Indikator për realizimin e veprimit
7.1 Zmadhimi i vazhdueshëm i mjeteve financiare për mbrojtjen e natyrës nga buxheti i Republikës të Maqedonisë, buxhetet e njësive të vetëqeverisjes lokale dhe donacionet e ndryshme						
7.1.1	Sigurimi i mjeteve financiare për punë në Fondin për mbrojtje të natyrës	Qeveri e RM-së, Ministria e financave dhe MMJPH	2020	Buxheti i RM-së, donacione të shkurtra	III	Është formuar fondi operativ për mbrojtjen e natyrës
7.1.2	Rritja e financimit të projekteve për mbrojtjen e natyrës përmes Programit për investime në mjedisin jetësor	Ministria e financave dhe MMJPH	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së	III	Numri i projekteve financiare për mbrojtjen e natyrës
7.1.3	Rritja e mbështetjes financiare për studimet shkencore, hulumtimet dhe inventarizimi në fushën e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)	Ministria e financave, Ministria e arsimit dhe shkencës dhe MMJPH	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	III	Është rritur numri i studimeve shkencore të financuara, hulumtimeve dhe inventarizimit në fushën e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)
7.1.4	Rritja e mbështetjes financiare për monitorim të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)	Ministria e financave, MMJPH, parqet nacionale, komunat dhe subjektet tjera për menaxhim me zonat e mbrojtura	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacione të ndryshme	II	Është rritur numri i mjeteve financiare për realizimin e monitorimit të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)
7.1.5	Rritja e mbështetjes financiare për menaxhimin me zonat e mbrojtura	Ministria e financave, MMJPH, parqet nacionale, komunat dhe subjektet tjera për menaxhim me zonat e mbrojtura	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	II	Është rritur mbështetja financiare për zonat e mbrojtura
7.1.6	Mobilizimi i mjeteve nga pagesa e shërbimeve të ekosistemit në zonat e mbrojtura dhe jashtë prej tyre	Ministria e financave, MMJPH, parqet nacionale, komunat dhe subjektet tjera për menaxhim me zonat e mbrojtura	2018-2027	Personat fizik dhe juridik në zonat e mbrojtura dhe jashtë prej tyre	II	Janë siguruar mjete nga pagesa e shërbimeve të ekosistemit

7.1.7	Sigurimi i mjeteve për mbrojtje të natyrës nga shfrytëzimi i qëndrueshëm i resurseve natyrore (shfrytëzimi i lëndëve të para minerale, shfrytëzimi i tokës, pyjet, grumbullimi i bimëve shëruese dhe këpurdhave etj.)	Ministria e financave, Ministria e bujqësisë, pylltarisë dhe ekonomisë së ujërave, Ministria e ekonomisë, MMJPH, komunat etj.	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, buxheti i komunave	I	Janë siguruar mjetet për mbrojtjen e natyrës nga shfrytëzimi i qëndrueshëm i resurseve natyrore
7.1.8	Përforcimi i kapaciteteve nacionale për përgatitjen e projekteve për ruajtjen e natyrës nga fondet e BE-së (Programi Life+) dhe nga donatorët tjerë ndërkombëtar	MMJPH në bashkëpunim me parqet nacionale, komunat dhe subjektet tjera për menaxhim me zonat e mbrojtura, agjencitë, ndërmarrjet publike, organizatat shkencore dhe profesionale, OJQ dhe shoqatat e qytetarëve	Në vazhdimësi	Fondet e BE-së	I	Janë përfuruar kapacitetet nacionale për përgatitjen e projekteve për ruajtjen e natyrës nga fondet e BE-së
7.1.9	Organizimi i konferencave të donatorëve për sigurimin e mjeteve për mbrojtje, studim, monitorim dhe promovim të gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentat tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)	MMJPH në bashkëpunim me parqet nacionale, komunat dhe subjektet tjera për menaxhimin me zonat e mbrojtura, agjencitë, ndërmarrjet publike, organizatat shkencore dhe profesionale, sektori i biznesit dhe OJQ	Në vazhdimësi	Donatorë ndërkombëtar	I	Numri i konferencave të donatorëve të mbajtura për të siguruar mjetet për mbrojtjen, studimin, monitorimin dhe promovimin e gjeodiversitetit dhe gjeotrashëgimisë dhe komponentave tjera të natyrës (shumëllojshmëria biologjike dhe e rajonit)
7.1.10	Hapja e fondit Ohër-Presepë për mbrojtjen e natyrës	MMJPH	2017-2025	Donatorë të ndryshëm (fondacioni KWF dhe MAVA)	I	Është hapur fondi për natyrën për rajonin Ohër-Presepë për mbrojtjen e natyrës
7.1.11	Furnizimi i pajisjes kompatible harduerike dhe softuerike, në përputhje me programet softuerike që shfrytëzohen në mënyrë më masovike tek institucionet që janë shfrytëzues të shërbimeve;	MMJPH	2020	Buxheti i RM-së, donacionet e ndryshme	II	Është bërë furnizimi i pajisjes të TI

7.2 Inkuadrimi i institucioneve plotësuese financiare për mbrojtjen e natyrës						
7.2.1	Inkuadrimi i mekanizmit për stimulim dhe riinvestim të mjeteve për mbrojtje të natyrës	Ministria e financave, MMJPH, parqet nacionale, komunat, menaxhuesit e zonave të mbrojtura, institucionet shkencore dhe profesionale	2018-2019	Buxheti i RM-së	II	Është inkuadruar mekanizmi për stimulim dhe riinvestim të mjeteve për mbrojtjen e natyrës
7.2.2	Inkuadrimi i lehtësimeve tatimore dhe subvencioneve për shërbimet dhe prodhimet në zonat e mbrojtura	Ministria e financave, institucionet tatimore dhe MMJPH	2018-2023	Buxheti i RM-së	I	Inkuadrimi i lehtësimeve tatimore dhe subvencioneve për shërbime dhe prodhime në zonat e mbrojtura
7.2.3	Sigurimi i lehtësimeve tatimore për masat e ndërmarra për financimin e mbrojtjes të natyrës në kuadër të sektorit të biznesit	Ministria e financave, shërbimet tatimore dhe MMJPH	2018-2023	Buxheti i RM-së	I	Janë siguruar lehtësime tatimore për masat e ndërmarra për financimin e mbrojtjes të natyrës në sektorin e biznesit
7.2.4	Pagesa e kompenzimit të dëmit të shkaktuar mbi ekosistemin në zonat e mbrojtura dhe jashtë tyre	Ministria e financave dhe MMJPH	Në vazhdimësi	Personat fizikë dhe juridikë për dëmet në zonat e mbrojtura dhe jashtë tyre	I	Janë siguruar mjete nga pagesa e dëmit të shkaktuar mbi ekosistemet në zonat e mbrojtura dhe jashtë prej tyre
7.2.5	Sigurimi i mjeteve financiare nga realizimi i masave kompenzuese për kompenzim apo zbutje të degradimit të natyrës	Ministria e financave dhe MMJPH	Në vazhdimësi	Buxheti i RM-së, buxheti i komunave	III	Janë siguruar mjetet nga masat kompenzuese
7.2.6	Sigurimi i mjeteve nga mbrojtja e natyrës me rishpërndarjen e mjeteve nga të ardhurat ekzistuese nga tatimet, taksat dhe kompenzime nga prodhimi dhe qarkullimi me karburantët fosile, nga regjistrimi i automjeteve, nga menaxhimi me ujërat dhe prodhimi i energjisë elektrike	Ministria e financave dhe MMJPH	2018-2017	Buxheti i RM-së, buxheti i komunave	I	Janë siguruar mjete për mbrojtjen e natyrës me rishpërndarjen e mjeteve nga të ardhurat ekzistuese të tatimeve, taksave dhe kompenzimeve nga prodhimi dhe qarkullimi me karburantët fosil, nga regjistrimi i automjeteve, nga menaxhimi me ujërat dhe prodhimi i energjisë elektrike

5.2.5. MONITORIMI I REALIZIMIT TË STRATEGJISË NACIONALE PËR MBROJTJEN E NATYRËS ME PLAN AKSIONAR (2017-2027)

Si mjet i rëndësishëm për ndjekjen e vazhdueshme të realizimit të veprimeve nga qëllimet nacionale të strategjisë është formimi i Komitetit Mbikqyrës dhe aprovimi i tij nga Qeveria e Republikës të Maqedonisë. Me rëndësi të veçantë është që të sigurohet funksionimi i këtij trupi, të përbërë nga përfaqësues të lartë të ministrive me qëllim që të sigurohen mjete financiare dhe të ketë realizim të pandërprerë të aktiviteteve përmes zhvillimit të indikatorëve për ndjekje të realizimit të strategjisë.

Sipas nenit 160 të Ligjit për mbrojtjen e natyrës për zbatim të plotë të tij miratohen programe pesëvjeçare dhe programe njëvjeçare për realizim.

Planet pesëvjeçare për mbrojtjen e natyrës i miraton (sjell) ministri i cili udhëheq me organin e administratës shtetërore që është kompetent për kryerjen e punëve nga fusha e mbrojtjes të natyrës.

Programet njëvjeçare për mbrojtjen e natyrës i sjell organi kompetent për kryerjen e punëve profesionale nga fusha e mbrojtjes të natyrës.

Spektori i natyrës në Ministrinë e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor si njësi kryesore organizative do të përgatisë dhe propozojë programe aksionare njëvjeçare për zbatimin e strategjisë.

Spektori për natyrën do të përgatisë raporte njëvjeçare për zbatimin e strategjisë në bashkëpunim me ministrinë relevante, agjencitë, ndërmarrjet publike, institucionet shkencore dhe profesionale, ekspertët, organizatat joqeveritare dhe subjektet tjera të cilët do të jenë realizues të veprimeve nga kjo strategji dhe do ta informojë Qeverinë.

Në bazë të raporteve vjetore, Spektori për natyrën në bashkëpunim me të gjithë subjektet që do të jenë zbatues të aktiviteteve nga strategjia, do të përgatisë edhe dy raporte pesëvjeçare për realizimin e strategjisë, duke marrë parasysh se e njëjta ka vlerë 10 vjeçare.

Raportet pesëvjeçare do të dërgohen te Qeveria e Republikës të Maqedonisë në aprovim nga ana e Ministrisë të mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor në bashkëpunim me Komitetin mbikqyrës.

LITERATURA**Në alfabetin cirilik**

- Avukatov, V., Veleviski, M., Hristovski, C. (2015). Harta e ndjeshmërisë ekologjike për pellgun e lumit Bregallnica. Raporti përfundimtar pas projektit “Analiza e mangësive në të dhënat ekologjike dhe përgatitja e hartës të ndjeshmërisë ekologjike për zonën e pellgut të lumit Bregallnica”, Libri 5, Shkup
- Azhievaska M. dhe të tjerë (2008): Plani i dytë nacional për ndryshimet klimatike. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor në Republikën e Maqedonisë, Shkup.
- Angeliçin – Zhura G. (2006): Kishat në shpellë në rajonin e Ohrit – Prespës (Republika e Maqedonisë, Republika e Shqipërisë, Republika e Greqisë), Përmbledhje punimesh, Nish dhe Bizanti, IV, 385-402.
- Andonovski T. (1977): Format tokësore karstike në luginën e Radikës, antologjia vjetore, Instituti për gjeografi, PMF, Shkup, 23.
- Andonovski T. (1980): Sistemi shpellor Alilica. Kongresi i 7-të speleologjik i Jugosllavisë, Titograd.
- Andonovski T. (1981): Pasqyra e formave nëntokësore karstike në RS të Maqedonisë, Kongresi i 8-të speleologjik i Jugosllavisë, Beograd, 207 – 213
- Andonovski T. (1982): Rrëshqitja e tokës te lokacino “Kodra Surnati” në afërsi të Manastirit. Ndry. Gjeografik. Lb.20, Shkup, faq. 43 -52.
- Andonovski T. (1984): Elementet abrazive dhe fluviale fushëgropën e Kërçovës. Antologjia vjetore e GF, Kn, 27-28, Shkup, faq. 3-75.
- Andonovski T. (1985): Disa elemente të relievit në fushëgropën e Kërçovës (pjesa II). Antologjia vjetore e FMN, Instituti për gjeografi Kn.29, Shkup, faqe 13-56.
- Andonovski T. (1989 a): Fusha e Cerit, Speleobih1-2, 127-137
- Andonovski T. (1989 b): Fushat karstike në RS të Maqedonisë, pasqyra gjeografike, 27, Shkup, 1-16
- Andonovski T. (1995): Karakteristikat e relievit në R. e Maqedonisë, pasqyra gjeografike, 30, 5-12.
- Andonovski T. Vasilevski D. (1996): Rrëshqitja (prishja) e tokës te fshati Paralenik në Zhupën e Dibrës. Pikëpamjet gjeografike lb.21, Shkup11-20.
- Andonovski T., Kolçakovski D. (1989): Mundësitë potenciale për zhvillim në Kozjak – gjeomorfologjia. Botim i veçantë i FMN, Instituti për gjeografi., faq. 24-30, Shkup
- Andonovski T., Milevski I. (1998): Karsti në Republikën e Maqedonisë dhe mbrojtja e tij, punime antologjike nga Kongresi i parë i ekologëve në Maqedoni, 844 – 854.
- Andonovski T., Milevski I. (1999): Format nëntokësore karstike në grykën e Bislimës. Pikëpamje gjeografike lb. 34 Shkup, faq. 5-21
- Andonovski T., Milevski I. (2001): Karakteristikat gjeomorfologjike të fushëgropës të Kumanovës. Pikëpamjet gjeografike lb.36, Shkup, faqet 35-58
- Andonovski T., Milevski I. (2001): Karakteristikat gjeomorfologjike të Pelisterit. Antologjia e SHASH, Mendimi shkencor, Manastir, faqet 23-32
- Apelton, M. (2008). Zonat e mbrojtura në Maqedoni: pasqyrë. Raporti në kuadër të projektit GEF/UNDP/MMJPH “Përforcimi i qëndrueshmërisë ekologjike, institucionale dhe financiare të sistemit të zonave të mbrojtura në Maqedoni”, Shkup
- Arsovski M. (1997): Tektonika e Maqedonisë, FXGj Shtip.
- Arsovski M. (1997): Harta tektonike dhe tektonika e Maqedonisë. Botim i veçantë i fakultetit të xehetarisë-gjeologjisë, Shtip
- Arsovski M., Petkovski R. (1975): Neotektonika në RS Maqedonisë. Publikimi 49, IITSI, Shkup.
- Blinkov I. (1998): Ndikimi i shirave mbi intenzitetin e erozionit në pellgun e lumit Bregallnica deri te profili “Diga Kalimanci”, dizertacion doktrature, dorëshkrim, Shkup
- Brajanoska, R., Melovski, Lj., Hristovski, S., Sarov, A., Avukatov, V. (2011). Plani për menaxhim me korridoret e ariut të murrmë. Raporti nga projekti “Zhvillimi i rrjetit nacional ekologjik në Republikën e Maqedonisë (MAK-NEN)”. MED, Shkup, 114 faqe
- Brajanoska, R. Hristovski, C(eds) . (2015) Raporti për gjendjen e zonave të mbrojtura në pellgun e lumit Bregallnica. Raporti përfundimtar pas projektit “Analiza e mangësive në të dhënat ekologjike dhe përgatitja e hartës të ndjeshmërisë ekologjike për zonën e pellgut të lumit Bregallnica”, Libri 4, Shkup.
- Vasilevski D. (1997): Radika. SHA Napredok, Tetovë
- Vasilevski D. (1999): Llojet e ujëvarave në Republikën e Maqedonisë sipas mënyrës të krijimit. Antologji vjetore e

- Instituti të gjeografisë, FMN, Shkup, 39-46
- Vasilevski D. (2011): Karakteristikat gjeomorfologjike të PN Mavrovë. Në: Stojanovska M. dhe të tjerë: *Studimi për rivalizimin e zones të mbrojtjes të Mavrovës*. Oxfam Italia në bashkëpunim me PN Mavrovë, komuna Mavrovë dhe Rostushe dhe MMJPH në RM, Shkup, faqet. 38-62
- Vasilevski D. (1995): Akumulimet e vogla dhe zhvendosja në hapësirë në Republikën e Maqedonisë, Kongresi i parë maqedonas gjeografik, Ohër;
- Velevski M, Putilin K, Uzunova D, Shtumberger B. Lisiçanec E, Grubaç B, Shkorpikova B. 2013. Gjendja me shpendët në Maqedoni 2012. Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Shkup.
- Velevsk, M., Putilin, K., Uzunova, D. Shumberger, B., Lisiçanec, E., Grubaç, B., Shkorpikova, B. (2013) Gjendja me shpendët në Maqedoni 2012. Shoqata ekologjike e Maqedonisë (botimi i veçantë), Shkup
- Garevski R. (1969): Rëndësia stratigrafike dhe paleontologjike e faunës Pleistocene nga shpella Makarovec në grykën e lumit Babuna në zonën e Velesit. Museu matematiko natyror Shkup, 6.
- Garevski R. (1970): Mbetjet nga ariu i shpellës “Jaorec” në zonën e fshatit Velmej (Ohër). Kongresi i pestë speleologjik jugosllaven
- Gashevski M. (1953): Fushëgropa e Dibrës – studimet gjeomorfologjike. Revista XXXII, Nr.1, Beograd.
- Gashevski M. (1962): Relievi karstik në malin Bistra. Pikëpamje gjeografik Lb, 1m Shkup, faqet 59, 67.
- Gashevski M. (1968): Disa karakteristika kryesore të shtratit të Vardarit nga burimi deri te kufiri grek. Antologjia e Kongresit të VIII të gjeografisë nga RSFJ, faqet 177-188, Shkup
- Gashevski, M. (1979). Karakteristikat e veçanta hidrogafike të degëve kryesore të lumit Vardar në RS të Maqedonisë, Bashkimi i shoqatave gjeografike në RS të Maqedonisë 17: 1–53.
- GEF/UNDP/MMJPH (2008-2011). “Përforcimi i qëndrueshmërisë ekologjike, institucionale dhe financiare të sistemit të zonave të mbrojtura në Maqedoni”, projekt i financuar nga GEF
- Enti shtetëror për statistika (2002). Regjistrimi i popullsisë, amvisërive dhe banesave në Republikën e Maqedonisë, Shkupe, faqe 52
- Enti shtetëror për statistika (2012a). Rajonet në Republikën e Maqedonisë, Shkup, faqe 114
- Enti shtetëror për statistika (2012b). Pasqyrat statistike: Popullsia dhe statistikat sociale. Migrimet, 2011, Shkup, faqe 108.
- Enti shtetëror për statistika (2013). Statistika e mjedisit jetësor në Republikën e Maqedonisë, faqe 167
- Enti shtetëror për statistika (2013) Statistikat vjetore të Republikës të Maqedonisë për vitin 2013, Shkup
- Dumurxhanov N., Ivanovski T. (1978). Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, fleta Ohër 34-102 dhe fleta Pogradec K 34-113, Enti gjeologjik në RSM, Shkup
- Dumurxhanov N., Petrov G. (1992). Karakteristikat litografike të kompleksit ofiolit të Demir Kapisë – Gjevgjeli (Maqedoni) Geological Macedonica, T. 6, sv.1, Shtip.
- Dumurxhanov N., Petrov G., dhe të tjerë (2002): Gjenezat e depresioneve dhe karakteristikat e tyre formuese-stratigrafike në territorin e Maqedonisë. Fakulteti i xehetarisë – ekologjik, Shtip
- Dumurxhanov N., Stojanov R., Petrovski K. (1979). Harta themelore gjeologjike (HThGj) në Republikën e Maqedonisë në raport 1:100000, fleta e Krushevës, enti gjeologjik në RSM, Shkup
- Dumurxhanov N., Hristov S., Pavlovski B., Ivanova V. (1981). Harta themelore gjeologjike (HthGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, fleta Vitolishtë K 34-104 dhe Kajmakçallan K 34-116, enti gjeologjik të RSM, Shkup.
- Gjorgjeviç M.; Trendafilov A.; Jeliq D.; Gjorgjievski S.; Popovski A. (1993): Harta e erozionit në Republikën e Maqedonisë, pjesa tekstuale, Enti për ekonominë e ujërave në Republikën e Maqedonisë, Shkup.
- Gjorgjeviç N. (2008): Ndryshimet e mundshme gjeologjike, hidrogjeologjike, sedimentologjike dhe gjeokimike në sedimentet e shpellave në rast të fundosjes të shpellës Peshti i Madh, Maced, Acta. Archaeol., 18, 39-43.
- Gjuzelkovski D. (1999): Ujërat nëntokësor (akuiferët) për zgjidhjen e furnizimit me ujë në R. e Maqedonisë dhe mbrojtja e tyre, Instituti “Gjeohidroproekt”, Shkup
- Ligji për mbrojtjen e natyrës (“Gazeta zyrtare e RM-së” nr.67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16 dhe 63/16).
- Zikov M., Anastasovski V. (1993): Trashëgimia natyrore në Republikën e Maqedonisë dhe mënyrat e mbrojtjes të saj. Ekologjia dhe mbrojtja e mjedisit jetësor. Tom1, Nr.1-2, Shkup, faqet. 30-42
- Zikov, M. (1988). Komponentat e kompleksit natyror në planifikimin hapësinor. NIO “Fjala studentore”, Shkup, faqe 130
- Zikov M (1995) Klima dhe rajonalizimi klimatik në Republikën e Maqedonisë, Pikëpamjet gjeografike, Shkup30:

13–21.

- Zlatanovski, B. (2014) Sistemet e informacionit gjeografik të akumulimeve gjeografike në Republikën e Maqedonisë (punim magjistrature), Shkup;
- Ivanovski T., Rakiqeviq T. (1970). Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, Fleta e Gjevgjelijë K 34-106, Enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Ismajlov N. (1958): Pellgu i Tikveshit (me theks të veçantë në fazat e gjendjes të liqenit të Povardaries). Punim i GZ të RSM, SV.6, faqet 5-62.
- Ismajlov N. (1963). Lëvizjet në fushëgropat e Maqedonisë gjatë kohës të terciert dhe në fillim të kuartetit. Punim i GZ të RSM, Sv.10, Shkup, faqet 77-94
- Izmajlov N. (1965): Në lidhje me vjetërsinë e brezareve të liqeneve dhe dislokimi paleismologjik (hyrje në kuarter). Punim i GZ të RPM, Sv. 12, Shkup, faqet 5-22.
- Ilijoski Z. (2015): *Metodologjia për studimin e rrezikueshmërisë të ujërave nëntokësore*, Shkup.
- Ilijoski, Z (2015): Metodologjia për studimin e rrezikueshmërisë të ujërave nëntokësore. Instituti për hulumtimin e mjedisit jetësor, ndërtimtarisë dhe energjetikës (IHMJNE), Instituti i ndërtimtarisë “Maqedoni” (INM), Shkup
- Jançevski J. (1987): Klasifikimi i strukturave çarëse sipas gjenezës, vjetërsisë dhe morfologjisë me theks të seizmitetit të tyre në territorin e Maqedonisë. Dizertacion doktorature, FXGj, Shtip, faqet 1-247.
- Jançevski J., Popvasilev V. 1984. Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, Fleta e Shkupit K 34-79, Enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Jovanoviç P.S (1928 b): Dukuritë karstike në rrjedhën e lumit. Revista SND, Knj. IV, Sv 1 , Shkup, faqet 1-46.
- Jovanoviç P.S (1925): Shpella Zhedna “Dona Duka”. Revista GD, SV.11, Beograd, faqet 127-130.
- Jovanoviç P.S. (1927): Elementet abrazive dhe fluviale në pellgun e rrjedhës të lumit. Revista SGD, Sv 13, Beograd, faqet 169-194.
- Jovanoviç P.S. (1928 a): Jakupica Glaciale Pos. GD, SV, 4, Beograd, faqet 1-86.
- Jovanoviç P.S. (1931): Relievi i luginës të Shkupit. Revista SND, Knj.XI, Sv. 4, Shkup, faqet 62-116.
- Jovanovska, D. (2010). Gjendja me habitatete ripariane në rrjedhën e lumit Vardar në fushën e Shkupit. Punim diplome, Univerziteti “Shën Kiril dhe Metodi”, fakulteti matematiko-natyror – Instituti për biologji, Shkup. Faqet 1-37.
- Jovanovska, D. (2014). Vlerësim i shpejtë i integritetit ekologjik të rrjedhave të ujit në pellgun e lumit Bregallnica. Punim magjistrature – në procedurë. Universiteti “Shën Kiril dhe Metodi”, fakulteti matematiko-natyror – Instituti për biologji, Shkup. Faqet 1-117.
- Jovanovski M., Galkovski N. (2007). Gjeologjia e përgjithshme (libër i përgjithshëm universitar). Univerziteti Kiril dhe Metodi. Fakulteti i ndërtimtarisë Shkup.
- Karadelev, M., Kolçakovski, D., Acevski, J., Jançev, S., Kostandinovski, M. (2009). Studimi për vërtetimin e vlerave natyrore dhe identifikimit hapësinor në kufijtë e parkut – pyllit Vodno dhe peizazhi karakteristik Gazi Baba. Uniga Stil SHPKNjP
- Karajanoviç M.Haxhi – Mitrova S. (1982). Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, Fleta e Velesit K 34-80 Enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Karajanoviç M., Ivanovski T. (1979): Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, Fleta e Manastirit K 34-103 dhe fleta e Lerinit K 34-115. Enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Karajanoviç M., Hristov S. (1976). Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, Fleta e Kumanovës K 34-68 Enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Karlin R., Angelov N., Oktavian M.Ç., Grozdanovski H., Zhezhovska D., Zhezhovski I.(2011): Raritete të panjohura natyrore. SD “Peoni”, Shkup, 1-63.
- Karoviç J, Koshçall M., Menkoviç Lj. (1982). Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës së Maqedonisë në raport 1:100000, Fleta e Prizrenit K 34-66 Enti për hulumtime gjeologjike, hidrogeologjike, gjeofizike dhe gjeoteknike, - “Gjeoenti” Beograd.
- Kaçeski, 3. 2015. Metodologjia për zbatimin e analizave ndërvepruese gjatë vlerësimit të rrezikut për ndotjen e ujërave nëntokësore, dizertacion doktorature, fakulteti i ndërtimtarisë, Shkup.
- Klimashevski M. (1978): Kushtet në malet glaciale Pleistocene në RS të Maqedonisë, Përshkrimi gjeografik., Lb, faqet 15-15, 13-29, Shkup.
- Kovaçeviq M. Petkovski P., Temkova V. (1981). Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, Fleta e Dellçevës K 34-82. Enti gjeologjik i RSM, Shkup.

- Kolçakovski D. (1982): Karakteristikat natyrore-gjeografike të lumit Kadina. Punim diplome. GF, faqet 1-72, Shkup.
- Kolçakovski D. (1989): Pasqyra historike e studimeve speleologjike në territorin e RS të Maqedonisë me paraqitje bibliografike. Pikëpamja gjeografike, 27, 133-144.
- Kolçakovski D. (1996a): karakteristikat gjeomorfologjike të rajonit të lartë malor të Galiçicës të vjetër. Pikëpamje gjeografike, Lb,31, Shkup, 53-65.
- Kolçakovski D. (1996b): Relievi karstik në fushëgropën e Shkupit. Botim i veçantë i FMN, Shkup, 1-47.
- Kolçakovski D. (1996v): Proceset morfogjenetike dhe format e tyre të relievit në rajonet e larta malore të maleve Jabllanica, Stogovë, Galiçica e vjetër, dhe Pelister. Dizertacion doktorature i mbrojtur në FMN-Shkup, dorëshkrim
- Kolçakovski D. (2001a): Karakteristikat speleomorfologjike të relievit karstik në Republikën e Maqedonisë. Pikëpamja gjeografike, Lb.36, faqet 23-34.
- Kolçakovski D. (2001b): Relievi periglacial në malin Pelister, mendim shkencor, IV, ShASH – Manastir, Manastir, faqet 45-54.
- Kolçakovski D. (2002): Relievi glacioal i malit të Stogovës. Pikëpamja gjeografike., Lb.37, Shkup, faqet 159-166.
- Kolçakovski D. (2003): Karakteristikat themelore natyrore gjeografike në malin Sharr (gjeologjia, gjeomorfologjia, dhe hidrologjia). Buletini i shoqatës hulumtuese për studime biologjike. 2, faqet 3-7, Shkup.
- Kolçakovski D. (2004 a): Gjeografia fizike e Republikës të Maqedonisë UKM, FMN, Shkup
- Kolçakovski D. (2004b): mali Bistra (Medenica, 2163 m) – karakteristikat morfostrukturore. Buletini i shoqatës hulumtuese për studime biologjike 2, Shkup, faqet 3-7.
- Kolçakovski D. (2004v): bazat gjeotektonike te relievit të Republikës të Maqedonisë, buletini ZFG, Lb.1, Shkup, faqet 7 - 23.
- Kolçakovski D. (2004g): Mali Nixhe (Kajmakçallan 2.521 m) – karakteristikat themelore gjeomorfologjike. Pikëpamjet gjeografike, Lb.37, Shkup, faqet 123-126.
- Kolçakovski D. (2005a): Gjeomorfologjia, (drejtëshkrim), Shkup, faqet 1-418.
- Kolçakovski D. (2005b): 80 vite studime speleologjike në Republikën e Maqedonisë (1925-2005). Buletini për gjeografinë fizike, FMN – Instituti për gjeografi 2, 125-131, Shkup.
- Kolçakovski D. (2010): karakteristikat gjeomorfologjike të malit Jabllanica, Buletini i shoqatës hulumtuese për studime biologjike, Vëllimi 4, Shkup, faqet 3-9.
- Kolçakovski D. (2010): Kategorizimi dhe valorizimi i formave nëntokësore karstike të parkut nacional Galiçica, Antologjia vjetore., Lb 38, Shkup, faqet 61-75.
- Kolçakovski D., Aloski K. (1984): Shpella Vrello e Slatinës. Kongresi i nëntë speleologjik jugosloven; Zagreb, 337-344.
- Kolçakovski, D., Hristovski, S., Karaman, I, Giçevski, O, Samet, A., Petrevska, B., Temoski, M., Komnenov, M. (2009). Studimi për përcaktimin e shkallës të mbrojtjes të objekteve speleologjike: Srt, Vrello, E bukura dhe Krshtallna në zonën e monumentit natyror të Kanionit Matka
- Kolçakovski, D., Hristovski, S.M Karaman, I, Giçevski, O, Samet, A., Petrevska, B., Temoski, M., Komnenov, M.(2009). Studimi për përcaktimin e shkallës të mbrojtjes të shpellës Dona Duka te fshati Rashçe.
- Kostov, B. (kordinator) (2011). Programi për avancimin e peshkatarisë dhe akuakulturës në Republikën e Maqedonisë për periudhën prej 12 vitesh, Instituti i blegtorisë, Universiteti Shën Kiril dhe Metodi – Shkup.
- Lazarevski A. (1993): *Klima në Maqedoni*, Kultura, Shkup, 253.
- Lilienberg D.A. (1965) Për levizjet bashkëkohore të kores të tokës në Maqedonis. DOK. AN. BRSS, gjeologjia. T.165, Nr. 1, Moskë, faqet 159-162.
- Lilienberg D.A. (1996): Ligjshmëritë themelore në zhvillimin e lëvizjeve bashkëkohore në pjesën qendrore të gadishullit ballkanik. E realizuar nga Instituti i Gjeologjisë., T.H. Faqet 5-23, Sofi.
- Shoqata ekologjike e Maqedonisë (2008). Moçali i Monospitovës: Moçali i fundit në Maqedoni, Strumicë, 56 faqe
- Shoqata ekologjike e Maqedonisë (2011). Rrjeti përfaqësues i zonave të mbrojtura, raporti përfundimtar, (GEF/ UNDP/MMJPH projekti për "Përforcimin e qëndrueshmërisë ekologjike, institucionale dhe financiare në sistemin e zonave të mbrojtura në Maqedoni"), Shkup
- Manakoviq D. (1960): Kodrat e prishura, Përmbledhje punimesh GI SANU, Lb.17, Beograd, 121-128
- Manakoviq D. (1957 a) Shpellat në Demir Kapi, përmbledhje Punimesh SANU, 13, Beograd, 77-93.
- Manakoviq D. (1957b): mali Zheden (paraqitja morfologjike-hidrografike). Antologjia vjetore e FF, drejtimi matematico-natyrore. Lb10, faqet 169-192, Shkup.
- Manakoviq D. (1962a): Proceset e nivacionit dhe format e malit Jakupica. Antologjia vjetore e FMN, Lb. 13, faqet

47-57. Shkup

- Manakoviq D. (1962b): Lidhjet hidrografike të lumit Krapa dhe burimit Asanoec. Pikëpamjet gjeografike, 1, 51-58.
- Manakoviq D. (1963a): Elementet abrazive dhe fluviale në rrjedhën e lumit Babuna dhe Topollka me fushëgropën e Titovelesit. Antologjia vjetore e FMN, Lb. 14 gjeologji dhe gjeografi., Sv.2, Shkup, faqet 121-196.
- Manakoviq D. (1963b): Disa elemente të relievit në rrjedhën e lumit Babuna dhe Topollka me fushëgropën e Titovelesit. Antologjia vjetore e FMN, Lb. 15 gjeologji dhe gjeografi., Sv.3, Shkup, faqe 87-139.
- Manakoviq D. (1967): Gjeomorfologjia në fushëgropën e Mavrovës. Pikëpamja gjeografike, Lb.5, Shkup, faqet 5-32.
- Manakoviq D. (1968) Liqeni i Vardarit të mesëm. Antologjia e kongresit të VII të gjeografisë nga RSFJ, Shkup, 155-164
- Manakoviq D. (1968): Gjeomorfologjia e malit të Thatë, mali i Thatë dhe kufijtë e tij verior. Antologjia vjetore e FMN, GI, Lb.16. Sv.4, Shkup, faqet 129-177.
- Manakoviq D (1970): Shpella e bukur, kongresi i pestë speleologjik jugosloven, Shkup
- Manakoviq D. (1979): Gjeomorfologjia në rrjedhën e lumit Konjska. Antologjia vjetore e FMN, Lb. 25 Shkup, 43-72
- Manakoviq D. (1980): Llojet e oazave të hidrografisë karstike në Maqedoni. Kongresi i shtatë speleologjik jugosloven, Titograd, 293-309.
- Manakoviq D. (1983): Proceset e nivacionit dhe format me theks të veçantë në RS të Maqedonisë. Antologji e Kongresit të XI të Gjeografisë, Titograd, faqet 111-119.
- Manakoviq D., Andonovski T. (1979a): Gjeomorfologjia në malin Bukovë. Antologjia vjetore e GF, Lb 25, Shkup, faqet 43-71.
- Manakoviq D., Andonovski T. (1979b). Karakteristikat e relievit të Maqedonisë Lindore. Pikëpamja gjeografike. Lb.17, Shkup, faqet. 5-32.
- Manakoviq D., Andonovski T. (1983): Relievi në malin Bistra I, AMSHA, Shkup, faqet 37-73.
- Manakoviq D., Andonovski T., Kolçakovski D. (1993): format nëntokësore karstike në parkun nacional "Galiçica", Antologjia vjetore, Instituti për gjeografi, FMN, Shkup, 37-71.
- Manakoviq D., Andonovski T., Stojanoviq M., Stojmilov A. (1998): Harta gjeomorfologjike e Republikës të Maqedonisë, pjesa tekstuale. Pikëpamjet gjeografike, 32-33, Shkup, 37-70.
- Manasiev J., Jovanovski M., Gapkovski N., Novaçeski T., Petrevski Lj. (2002): Rrëshqitje në pjesën e SI nga miniera sipërfaqësore për thëngjill "Suvodol", fenomenologjia e dukurisë dhe përvojat, I Simpoziumi për gjeoteknikë në Maqedoni, Ohër, 26-28 qershor, 2002
- Markoski B. (2003): *Hartografia*, GEOMAP, Shkup,. 1-383. ISBN 9989-2127-0-1
- Markoski B., Todorova A. (2015): Rajonalizimi i Republikës të Maqedonisë nga aspekti i tokave bujqësore, *Përmbledhje punimesh, Kongresi C i gjeografëve nga Republika e Maqedonisë, Shkup 26-29.IX.2015*, Shoqata gjeografike e Maqedonisë, Shkup
- Markoski B., Dimitrovska O., Apostolovska – Toshevska B.Mladenovska J. (2015): Rajonalizimi hartografik i Republikës të Maqedonisë nga aspekti i mjedisit jetësor, *Përmbledhje punimesh, Kongresi C i gjeografëve nga Republika e Maqedonisë, Shkup 26-29.IX.2015*, Shoqata gjeografike e Maqedonisë, Shkup
- Markoski B., Çepreganov T., Grozdanoski R., Nikolovski N.N. (2013): MAQEDONIA – MARGARITAR TURISTIK, *potencialet turistike dhe përmendoret kulturore-historike*, Qendra informative-afariste biznesore QIAB, Shkup.faqet 1-592 (maqedonisht, anglisht). ISBN 978-9989-2631-3-2, COBIS.MK-ID 93211914.
- Markoski B., Misleviski I. (2013): Metodologjia e formimit të kadastrës të atraksioneve natyrore turistike dhe organizimit të sistemit të informacionit gjeografik.
- Markoski B., Mileviski I. (2013): Metodologjia për formimin e kadastrës për atraksionet natyrore turistike dhe organizimit të sistemit të informacionit gjeografik. *Antologjia vjetore*, Instituti për gjeografi, Lb,34, Shkup (në maqedonisht dhe anglisht).
- Markoski B. (1992): *Studimet hartografike hartoempirike të strukturës hipsoempirike të hapësirës dhe zhvendosja e popullsisë në Republikën e Maqedonisë*, dizertacion doktrature i mbrojtur në institutin për gjeografi pranë FMN, Shkup (dorëshkrim).
- Markoski B. (1995): *Hipsometria e hapësirës dhe popullsisë në Republikën e Maqedonisë – metoda hartografike*. Pasuria maqedonase - Kumanovë, 1-315;
- Markoski B. (2004): Përkufizimi hartografik dhe diferencimi i hapësirave të tërësishme malore në Republikën e Maqedonisë. Buletini për gjeografinë fizike, nr 1. FMN, Instituti për gjeografi, Shkup.
- Markoski B. (2006): Përkufizimi hartografisë dhe diferencimi i hapësirave të tërësishme të fushëgropave në Re-

- publikën e Maqedonisë, Buletin për gjeografinë fizike, Nr2. FMN – Instituti për gjeografi, Shkup.
- Markoski B. (2008): Rajonalizimi në Republikën e Maqedonisë, *Buletin për gjeografinë fizike*, nr.5, FMN-Instituti për gjeografi, Shkup;
- Markoski B. (2012): Fushëgropa e Dojranit, *Antologjia e punimeve nga tribuna shkencore profesionale Turizmi në rajonin e Dojranit*, 20.04.2012, Dojran, Shtip;
- Markoski B., (2005): Metodologjia e përgjithshme dhe koncepti i përgatitjes të sistemeve të informacionit gjeografik, *pikëpamjet gjeografik*, Lb.40, Shkup;
- Markoski B., (2011): *Sistemet e informacionit gjeografik*, Univerziteti Shën Kirili dhe Metodi, Shkup. faqet 1-235;
- Markoski B., (2011): Sistemet e informacionit gjeografik në funksion të mjedisit jetësor.
- Markoski B., *Liqenet në Republikën e Maqedonisë – Sistemet e informacionit gjeografik*, Gjeomap, Shkup, dorëshkrim në vulë;
- Matvejev, S. (1973). Rajonet e Jugosllavisë dhe bota e tyre e gjallë. Libri shkencor, Beograd.
- Matvejeva, J. (1982). Vegjetacioni ruderal në RS të Maqedonisë, AMSHA, Shkup, 70 faqe.
- Matevski, V. (2003). Studimi për vlerësimin e gjendjes të popullacioneve dhe sasive të rrushi arushës (*Arctostaphylos uva-ursi*) në Republikën e Maqedonisë. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor, Shkup
- Matevski, V. (2010). Flora në Republikën e Maqedonisë. AMSHA, 2/1, 1-190, Strugë
- Matevski, V. (2013). Shumëllojshmëria dhe origjina e florës në Republikën e Maqedonisë. AMSHA-Ligjerata para-aderuese, artikuj dhe bibliografia e anëtarëve të rinj të AMSHA.
- Matevski, V. dhe Kostandinovski, M. (1997). Hulumtimet tipologjike të vegjetacioneve të livadheve dhe kullotave kodrinore në Mariovë dhe në gjenofondin e tyre. Raporti përfundimtar i projektit shkencor-hulumtues. Univerziteti “Shën Kirili dhe Metodi”-Shkup, Fakulteti matematiko-natyore, Instituti për biologji.
- Univerziteti “Shën Kirili dhe Metodi” – Shkup, Fakulteti matematiko – natyror, Instituti për biologji.
- Matevski, V. dhe Kostadinovski, M. (1998). *Biserrulo-Scleranthetum dichotomae* Matevski et Kostadinovski ass. në vegjetacionin e kullotave kodrinore në Republikën e Maqedonisë. Antologjia vjetore, Biologji. Fakulteti matematiko-natyor. Univerziteti “Shën Kirili dhe Metodi” Shkup, tom 51, faqet 25-35.
- Matevski, B., Gukiq, F., Kolçakovski, D., Blinkov, I., Veleviski, M., Shushlevska, M., Sidorovski, V (201). Studimi për rivalorizimin e vlerave natyrore të zonës të mbrojtur monumenti natyror “Kanioni Matka”. Projekti i UNDP: 00058373 „Përforcimi i qëndrueshmërisë ekologjike, institucionale dhe financiare në sistemin e zonave të mbrojtura nacionale në Maqedoni”
- Melovski, Lj., Markovski, B., Hristovski, S., Jovanovska, D., Anastasovski, V., Klinçarov, S., Veleviski, M., Velkovski, N., Trendafilov, A., Matevski, V., Kostadinovski, M., Karadelev, M., Levkov, Z., Kolçakovski, D. (2013). Ndarja rajonale e Republikës për nevojat e bazave të të dhënave biologjike. *Revista rajonale e ekologjisë dhe mjedisit jetësor*, Vëllimi Vol. 15: 2, pp. 81-111.
- Melovski, Lj., Ivanov, Gj, Angelova, N., Veleviski, M., Hristovski, S. (redaktorë) (2008). Moçali i Monospitovës – moçali i fundit në Maqedoni. Komuna e Bosillovës, faqe 56.
- Melovski, Lj., Jovanovska, D., Avukatov, B. (2015). Shumëllojshmëria e rajonit në pellgun e lumit Bregallnica. Raporti përfundimtar i projektit “Analiza e mangësive në të dhënat ekologjike dhe përgatitja e hartës për ndjeshmërinë ekologjike për zonën e pellgut të lumit Bregallnica”, Libri 3, Shkup.
- Melovski, Lj., Matevski, V., Kostandinovski, M., Karadelev, M., Angelova, N., Radford, E. (2010). Zonat e rëndësishme bimore në Maqedoni. Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Shkup, faqe 128.
- Melovski, Lj., Hristovski, S. (2008). Valorizimi i vlerave natyror të malit Sharr dhe vlerësimi i vlerësimit të tyre të tregut (raporti përfundimtar). Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor, Shkup, faqe 186.
- MMJPH (2003). Raporti i parë nacional i Republikës të Maqedonisë drejtë Konventës Kornizë për Ndryshimet Klimatike të Kombeve të Bashkuara. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor, Shkup.
- MMJPH (2008). Plani i dytë nacional për ndryshimet klimatike. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor, Shkup, faqe 124.
- MMJPH (2008). Zhvillimi i rjetit nacional Emerald në Republikën e Maqedonisë
- MMJPH (2009). Strategjia nacionale për investime në mjedisin jetësor (2009-2013), Shkup, faqe 34.
- MMJPH (2011). Indikatorët për mjedisin jetësor në Republikën e Maqedonisë 2010, Shkup, faqe 222.
- MMJPH (2014). Raporti i pestë nacional drejtë Konventës për shumëllojshmërisë biologjike.
- MMJPH (2012). Plani aksionar për realizimin e Programit për punë për zonat e mbrojtura të Konventës për shumëllojshmërinë biologjike.
- MMJPH (2011). Kahjet për vendosjen dhe zhvillimin e sistemit për zonat e mbrojtura. Raporti në kuadër të projektit

të GEF/UNDP/MMJPH “Përforcimi i qëndrueshmërisë ekologjike, institucionale, dhe financiare të sistemit të zonave të mbrojtura në Maqedoni”.

MMJPH (2013) CDDA (shqip BPDhZC) Baza e përbashkët e të dhënave për zonat e caktuara (Agjencia Europiane e mjedisit jetësor) Raporti i vitit 2014

Baza e përbashkët për zonat e caktuara (Agjencia europiane e mjedisit), raporti i vitit 2014.

MMJPH (2014). Plani i tretë nacional për ndryshimet klimatike. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor, Shkup, faqe 275

MMJPH (2014). Plani i tretë nacional për ndryshimet klimatike. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor, Shkup, faqe 275

Milevski I. (2006): Proceset erozive dhe zhvillimi i zonave rurale në Republikën e Maqedonisë. Antologjia nga simpoziumi ndërkombëtar për zhvillim rural, Ohër faqet 539-556

Milevski I. (2000): Piramidat tokësore në Kuklicë – Kratovë. Pikëpamjet gjeografike lb:35. Shkup, faqet 13-28

Milevski I. (2001): Erozioni i fundit në fushëgropën e Kumanovës dhe trajtimi i tij në planifikimin hapësinor. Punim magjistrature, drejtëshkrim. FMN, Shkup.

Milevski I. (2004): Erozioni i fundit në pellgun e Zhelevicës, Buletini i entit për gjeografi fizike nr 1, Shkup, faqet 59-75

Milevski I. (2005): Relievi paleovullkanik në pjesën perëndimore të masivit të Osogovës. Pikëpamjet gjeografike nr 40. Shkup faqet 47-67

Milevski I. (2006): Gjeomorfologjia e masivit të maleve të Osogovë. Dizertacion doktrature i mbrojtur në FMN-Shkup, drejtëshkrim.

Milevski I. (2008a): Relievi glacial i fosileve dhe dukuritë periglaciale në masivin e maleve të Osogovës. Antologjia vjetore e Institutit për gjeografi, Lb 37, Shkup. Faqet 25-49

Milevski I. (2008b): Karakteristikat gjeomorfologjike të depozitimit aluvial në pellgun e lumit Radanjska. Pikëpamjet gjeografike Lb.42-43, Shkup, faqet. 43-61

Milevski I. (2009): Karakteristikat gjeomorfologjike të Bogoslovecit dhe lokaliteti muri i djallit. Pikëpamjet gjeografike Lb.43, Shkup faqet 27-39

Milevski I. (2011): 10 majat e larta më të bukura në Republikën e Maqedonisë. E publikuar në portalin IGEO-www.portal.igeografija.mk (18.11.2011).

Milevski I. (2011a): Lokalitete të rëndësishme gjeomorfologjike të masivit të maleve të Osogovës. Buletin për gjeografinë fizike 7-8, Instituti për gjeografi, Shkup, 29-44

Milevski I. (2011a): Hulumtime të reja në Kuklicë. E publikuar në portalin IGEO: www.portal.igeografija.mk (20.11.2011).

Milevski I. (2011b): Propozim për fundjave: Mali i Zi i Shkupit. E publikuar në portalin IGEO: www.portal.igeografija.mk (25.11.2011).

Milevski I. (2011v): Kukulje-Kuklica e dytë në Republikën e Maqedonisë. E publikuar në portalin IGEO: www.portal.igeografija.mk (27.11.2011).

Milevski I. (2012a): Krahas Qytetit të Madh, në Maqedoni ka edhe dhjetëra ishuj të tjerë. E publikuar në portalin IGEO: www.portal.igeografija.mk (14.01.2012).

Milevski I. (2012b): Kozjak, German dhe Bilino-bukuri malore e pazbuluar në verilindje të Maqedonisë. www.portal.igeografija.mk (22.02.2012).

Milevski I.(2012v): Plaçkovica-mali i cili duhet të vizitohet edhe të përjetohet. www.portal.igeografija.mk (24.03.2012).

Milevski I. (viti 2012): Ujëvarat në lumin Babakarina në Kratovë. E publikuar në portalin IGEO: www.portal.igeografija.mk (31.03.2012).

Milevski I. (viti 2012): Shtyllat me gurë (“cucki”) në „Luginën e pjellorisë” në Konopishte. www.portal.igeografija.mk (1.05.2012)

Milevski I. (2014b): Maqedonia ka 13 ishuj “të vërtetë”! E publikuar në portalin IGEO: www.portal.igeografija.mk (13.10.2014).

Milevski I. (2015a): Vlaina, mali i “harruar” padrejtësisht! E publikuar në portalin IGEO: www.portal.igeografija.mk (5.01.2015).

Milevski I. (2015b): Propozimi për fundjave: Jabllanica-një nga mallet më të bukura në Maqedonisë. E publikuar në portalin IGEO: www.portal.igeografija.mk (3.11.2015).

- Milevski I., Dimitrovska B. (2011): karakteristikat gjeomorfologjike-gjeoarkeologjike të Cocev Kamen. Pikëpamjet gjeografike Lb.44-45. Shkup, 5-19
- Milevski I., Markovski B., Dimitrovska O. (2012): Atraksionet fizike-gjeografike në pjesën verilindore të Republikës të Maqedonisë. Pikëpamje gjeografike Lb.46, Shkup, 79-97
- Milevski I., Milloshevska B. (2008): Format e denudacionit në pellgun e Mavrovicës. Buletin për gjeografinë fizike nr.5, Shkup, faqet 87-100
- Milevski I., Tuntev Z., Ruzhin I., Jankova V., Vrteski J., Naumovski Z. (2015): Studimi për gjendjen e potencialit për zhvillim të turizmit në RPL. Qendra për zhvillim të RPL-Shtip, përmes Idea OK dhe BDS Konsalting, Shkup
- Milevski I., Tuntev Z., Ruzhin I., Jankova V., Vrteski J., Naumoski Z. (2015): Studimi për gjendjen me potencialet për zhvillim të turizmit në RPL. Qendra për zhvillim të RPL-së Shtip, përmes Idea OK dhe BDS Konsalting, Shkup, 1-184
- Milosheviq B.Zh. (1941): lugina e Bregallnicës – testimet gjeomorfologjike. Revista SKA, KnjCLXXXVIII, Beograd, faqet 1-66.
- Micevski B. (1985): Ndryshimet në përbërjen dhe karakteristikat e ornitofaunës në parkun e qytetit në Shkup. Punim magjistrature. FMN, Univerziteti “Shën Kirili dhe Metodi”, Shkup.
- Micevski, B. (1986/1987): Ndryshimet në përbërjen dhe karakteristikat e ornitofaunës në parkun e qytetit në Shkup (1982/1983). Antologjia vjetore e fakultetit matematiko-natyror 39/40: 87-115.
- Micevski, K. (1972) *Tunico-Trisetetum myrianthi* Micev. ass. nov. në vegjetacionin e kullotave kodrinore në Maqedoni. Antologjia vjetore e fakultetit matematiko-natyror, Shkup, Libri 24 (1971).
- Micevski, K. (1973). *Helianthemo-Euphorbietum tessalae* Micev. ass. nov. në vegjetacionin e kullotave kodrinore në Maqedoni. Antologjia vjetore e fakultetit matematiko-natyror në Univerzitetin e Shkupit, Libri 25 (1972), faqet 149-155.
- Micevski, K. (1985). Flora e Republikës të Maqedonisë 1 (1). AMSHA, Shkup, 1 - 152.
- Micevski, K. (1993). Flora e Republikës të Maqedonisë 1 (2). AMSHA, Shkup, 153 – 391.
- Micevski, K. (1995). Flora e Republikës të Maqedonisë 1 (3). AMSHA, Shkup, 401 –772.
- Micevski, K. (1998). Flora e Republikës të Maqedonisë 1 (4). AMSHA, Shkup, 781-1113.
- Micevski, K. (2001). Flora e Republikës të Maqedonisë 1 (5). AMSHA, Shkup, 1121-1430.
- Micevski, K., Matevski, V. (2005). Flora e Republikës të Maqedonisë 1 (6). AMSHA, Shkup, 1437 – 1716
- Micevski, Lj dhe Rizovski, R. (1987). Karakteristikat pyjore – vegjetative në Mariovë. Në: Bashkeski, I dhe bashkëpunëtorë (redaktorë): Mariovë – karakteristikat natyrore dhe socio-ekonomike dhe mundësitë për zhvillim. Antologjia e materialeve nga tubimi shkencor i mbajtur në 30 dhe 31 tetor të vitit 1986 në Prilep dhe Vitolishtë, faqet 311-326, Shoqata për art dhe shkencë-Prilep; Shoqata për art dhe shkencë-Manastir.
- Micevski, N., Micevski, B. (2005): Fauna e fluturave (Lepidoptera) në parkun nacional Pelister. Shoqata për studimin dhe mbrojtjen e shpendëve në Maqedoni – SHSMSHM faqe 102.
- Strategjia nacional për ujërat (2011-2041), Qeveria e Republikës të Maqedonisë, Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor. SHPK Hidroinxhinering RIKO SHPK Ljubljana.
- Nikoloviq R.S. (1912): Glacialet e malit Sharr dhe Korab. Revista SKA, Lb LXXXVII, sv, 36, Beograd, 50-80
- Panov M. (1976): *Gjeografia në RS të Maqedonisë – karakteristikat natyrore dhe socio-gjeografike*, Lb.1, Prosvetno Delo, Shkup.
- Penxherkovski J., Rakiqeviq T., Ivanovski T., Guzelkovski D. (1970). Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, fleta e Kozhufit K 34-105 enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Petkovski P., Ivanovski T. (1980): Harta themelore gjeografike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, fleta e Kërçovës K 34-90 enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Petkovski P., Popovski C. (1982). Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, fleta e Gostivarit K 34-78 enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Petkovski P., Popovski C. (1985) Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, fleta e Kaçanikut K 34-67 enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Petkovski R. (1992): Karakteristikat seizmotektonike të Maqedonisë. Dizertacion doktorature. Fakulteti i xehetarisë dhe gjeologjik, Beograd.
- Petkovski R. (1998): Lidhja mes levizjeve neotektonike dhe stadiumeve liqenore në Maqedoni. Antologjia e punimeve nga Kongresi i ekologëve në Maqedoni me pjesëmarrje ndërkombëtare, Ohër 855-867.
- Petkovski, S. (2009) Analiza dhe valorizimi i shumëllojshmërisë biologjike në nivel lokal (raporti) me katalogun

- nacional (lista) e llojeve në formë digjitale. Strugë, faqe 100
- Petrushevski I., Markovski B. (2014): Lumenjtë në Republikën e Maqedonisë, GEOMAP, Shkup, faqet 1-82, ISBN 978-9989-2117-6-8, COBISS.MK-ID 97372426.
- Petrevska, B. (2010). Rëndësia e turizmit në aktivitetin ekonomik në Maqedoni. Antologjia e punimeve në Universitetin MIT- Shkup, 1(1): 249-258
- Petreska B. (2008): Format nëntokësore karstike në basenin e Poreçës dhe valorizimi i tyre për nevojat e planifikimit hapësinor, punim magjistrature. Fakulteti matematiko-natror, Shkup, në dorëshkrim
- Petreska B., Temovski M. (2007): Degradimi i formave nëntokësore karstike në basenin e Poreçës, Antologjia e punimeve nga Kongresi i III-të i ekologëve në Maqedoni me pjesëmarrje ndërkombëtare, 555-561.
- Peshevski I., (2015) Qasje për modelimin e nënshtrimit drejt rrëshqitjes të terrenit me zbatimin e teknologjisë GIS. Dizertacion doktrature, UKM, fakulteti i ndërtimtarisë, Shkup.
- Radovanović V.S (1928) Format e vogla të denudacionit të gnajseve. Revista SND, Lb IV. Sv 1, Shkup,
- Radovanović V.S (1931): Humusi i holokarstit nën Kozhuf. Revista SND Lb IX. Shkup faqe. 108-159.
- Radovanović V.S. (1932): Relivi i gjipsit në Kosovrast në luginën e Radikës më shumë në Dibër. Revista GD. Sv. XVIII, Shkup, faqet 59-78.
- Rakiqeviq T., Dumurxhanov N., Petkovski P. (1976). Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës së Maqedonisë në raport 1:100000, fleta e Shtipit K 34-81 enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Rakiqeviq T., Penxherkovski J., Kovaqeviq. (1980) Harta Themelore Gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, fleta e Strumicës K 34-94 enti gjeologjik i RSM, Shkup
- Rakiqeviq T., Stojanov R., Arsovski M. (1973): Harta themelore gjeologjike (HthGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, fleta e Prilepit K 34-92 enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- RGU (1982): RS e Maqedonisë përgjatë evidencës kadastrale, Shkup.
- Rexhović E. (2011). Ndryshimet në shfrytëzimin e tokës në Osogovë. Punim diplome, Universiteti "Shën Kirili dhe Metodi", fakulteti matematiko-natror – Instituti i biologjisë, Shkup. Faqet 1-53.
- SDV/UNDP projekti "Revitalizimi i ekosistemeve në liqenin e Prespës". http://www.mk.undp.org/content/the_former_yugoslav_republic_of_macedonia/en/home/operations/projects/environment_and_energy/restoration-of-the-prespa-lake-ecosystem.html
- SDC/Farmahem/MMJPH "Programi për ruajtjen e natyrës në Maqedoni". www.bregalnica-ncp.mk
- Sekovski, D. 2014. Qasja ekohidrologjike në menaxhimin e integruar me pellget e lumenjve, dizertacion doktrature, fakulteti i ndërtimtarisë, Shkup.
- Serafimovski T. (1993): Karakteristikat strukturore-metalogjene në zonën Lece-Halkidiki. Botim i veçantë nr.2, FXGj Shtip.
- Spiroska dhe të tjerë (2012): Studim i integruar për gjendjen e mbetjes nga moçali i Studençishtës dhe ndërmarrja e masave për rivitalizimin e tij,
- Стојадиновиќ Ч. (1951): Трагови преграбенске Ђаватске долине од преседлине Ђавата до Битоља и развитац долине Шемнице и Драгора. Год. збор. на ФФ природномат. одд., Кн. 4, Скопје, стр. 1-38.
- Стојадиновиќ Ч. (1952): Трагови прелиминског релјефа југозападне Македоније. II Конгрес на геог. од ФНРЈ, Скопје, стр. 41-47.
- Стојадиновиќ Ч. (1958): Геоморфолошка проматрања на гипсном релјефу у долини Радике. Год. збор. на ФФ природномат. одд., Кн. 11, Скопје, стр. 75-86.
- Стојадиновиќ Ч. (1962): Камени реки и сипои на Пелистер. Геог. раз., Кн. 1, Скопје, стр. 45-51.
- Stojadinović Č.(1968): Gjenezja e relievit litoral në bazenin e liqenit të Ohrit dhe elementet e tij tektonike dhe abrazive. Antologjia vjetore e FMN, Lb 16, Sv 4, Shkup, faqet 103-127
- Stojadinović Č. (1968): Linjat gjeomorfologjike në ishullin Qyteti i Madh në liqenin e Prespës. Pikëpamja gjeografike, Lb 6, Shkup, faqet 117-122.
- Stojanović M. (1986): Fushat e vullkaneve të shuajtura në territorin e RS të Maqedonisë. Antologjia vjetore e FMN-gjeografia, Lb 30, Shkup, faqet 148-166.
- Stojanović M. (1995): liqeni i Dojranit – krijimi, evulimi dhe tharja. Pikëpamjet gjeografike lib.30, Shkup, 81-90
- Stojanović, M.(1986): Fusha me vullkane të shuajtura në territorin e RS të Maqedonisë, Antologjia vjetore IG, FMN, Lb.30, 148-166, Shkup
- Stojmilov A.(2011): *Gjeografia e Republikës të Maqedonisë*, Shkup.
- Studimi për mbrojtjen e trashëgimisë natyrore (1999). Plani hapësinor i Republikës të Maqedonisë (Gazeta Zyrtare e Republikës të Maqedonisë nr. 39/04)

- Studimi për ujërat nëntokësore në territorin e Republikës të Maqedonisë 1999, Instituti i ndërtimtarisë “Maqedonia”, Shkup.
- Talevski, T. (2007). Hulumtimet preliminare të terreneve moçalore në rajonin e Debërcës dhe propozimi i masave për mbrojtjen e tyre si pjesë të natyrës me rëndësi të veçantë (raporti përfundimtar). Shoqata maqedonase e limnologjisë, Ohër.
- Temovski M. (2012): Shpërndarja sipërfaqësore e shkëmbinjve karstik në Republikën e Maqedonisë. Pikëpamjet gjeografike, 46, 21-35
- Temovski M. (2013b): Karakteristikat e karstifikimit hipogjen dhe dukuria e karstit hipogjen në Republikën e Maqedonisë, Pikëpamje gjeografike, 47, 11-29.
- Temovski M. (2013b): Karakteristikat e karstifikimit hipogjen dhe dukuria e karstit hipogjen në Republikën e Maqedonisë, Pikëpamjet gjeografike, 47, 11-29.
- Temovski M. (2014): Karsti dhe shpellat në Republikën e Maqedonisë dhe rëndësia e tyre për mjedisin jetësor. Simpoziumi i pare – hulumtime nga fusha e mjedisit jetësor dhe materialet, 21-22.11.2014, AMSHA, Shkup, 47-48
- Temovski M. (2015a) Raporti nga speleo kampi “Galiçica” (04-09.08.2015), klubi speleologjik “Zlatovrv”, Prilep, 1-19. <http://zlatovrv.speleo.mk/?p=529>
- Trendafilov A. (1996): Erozioni në pellgun e lumit të Zi dhe mbushja dhe akumulimi i Tikveshit me lym eroziv. Dizertacion doktore, Fakulteti i pylltarisë, Shkup, drejtëshkrim.
- Ursus Speleos (2011). Studimi për valorizimin e rariteteve natyrore në zonën me dedikime të ndryshme “Jasen” .Ref. RFP 31/2010 (re-announcement of RFP 24/2010) Projekti i UNDP: 00058373 „Përforcimi i qëndrueshmërisë ekologjike, institucionale dhe financiare të sistemit të zonave të mbrojtura nacionale në Maqedoni“
- Studimi i fizibilitetit për të arsyetuar dhënie të koncesionit për shfrytëzimin e ujit për prodhim të energjisë elektrike me ndërtimin e centraleve të vogla hidroelektrike. 2008. Instituti i ndërtimtarisë MAQEDONI, Shkup
- Filipovski, G. Rizovski, R. Ristevski, P.(1996): *Karakteristikat e (rajoneve) zonave tokësore klimatike-vegjetative në Republikën e Maqedonisë*, ASHAM, Shkup, faqe 178.
- Filipovski, Gj., Mitrikeski, J., Petkovski, D. (1985). Malesh dhe Pijanec VI. Tokat. Kushtet për formimin, gjenezën, evolucionin, klasifikimin, tiparet dhe shpërndarja e tokave në Malesh dhe Pijanec. AMSHA, Shkup, faqe 187.
- Hristov S. Karajovaniq M., Jançevski J. (1976). Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, fleta e Kratovës K 34-69 dhe fleta e Qystendilit K 34-70 enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Hristov S. Karajovanoviq M., Straçkov M. (1973). Harta themelore gjeologjike (HThGj) e Republikës të Maqedonisë në raport 1:100000, fleta e Kavadarit K 34-93 Enti gjeologjik i RSM, Shkup.
- Hristovski, S. (2009). Shumëllojshmëria e bubuzhelëve koracëfortë (Carabidae, Coleoptera) në malet e Osogovës. Studim i ndarë, në kuadër të projektit “Malet e Osogovës në rripin e gjelbërt Ballkanik” shoqata ekologjike, Shkup.
- Cvijiq J.(1906): Bazat e gjeografisë dhe gjeologjisë në Maqedoni dhe Sërbinë e vjetër: SKA, Lb.1, Beograd, faqet 1-387.
- Cvijiq J. (1911): Bazat e gjeografisë dhe gjeologjisë në Maqedoni dhe Sërbinë e vjetër. SKA, Lb. III, Beograd, faqet 689-1272.
- Cvijiq J. (1924): Gjeomorfologjia (libri i parë), faqet 1-558, Beograd.
- Cekova, M (2005): Pasqyrë e bioflorës në Republikën e Maqedonisë, FMN, Shkup, 1-40.
- Xhilvixhiev G. (2016): “Ujëvarat unazore”- bukuri e cila duhet të shihet. E publikuar në portalin IGEO: www.portal.igeografija.mk (19.03.2016).
- Shalamov-Korobar Lj. (2008): Shpella Peshti i madh, Fshati Zdunje, pasqyra arkeologjike maqedonase, 1, Shkup, 5-9
- Shalamov-Korobar Lj. Gjuriçiq Lj. (2005): lokacionet paleolite-mezolite në rrjedhën e lumit Babuna dhe Treska Maced. Acta Archaeol., 16, 9-21.
- Shopova-Alushoska, B.(2013) Ndikimi i objekteve energjetike mbi mjedisin jetësor. Univerziteti “Shën Klimenti i Ohrit”, Manastir, faqe 177.

Në shkrimin latin

Ahmed, Kulsum; Sançez – Triana, Ernesto.2008. Vlerësimi strategjik mjedisor për politikën. Një instrument për

- qeverisja të mirë © Uashington, DC: Banka Botërore
(<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/6461>)
- Ajtiç, R., Tomoviç, L., Sterjovski, B., Crnobrnja – Isailoviç, J., Gjorgjeviç, S., Gjurajiç, M., Goluboviç, A., Simoviç, A., Arsovski, D., Andjelkoviç, M., Krstiç, M., Shukallo, G., Grozdenoviç, S., Aidam, A., Majkëll, C., I., Baluard., J.-M & Bonet, X. (2013): Tiparet e papitura të historisë jetësore në popullsinë e dendur të gjarpërinjëve. *Zoologischer Anzeiger*,
- Albreht, C., Haufe, T., Shreiber, K., Uilk, T. (2012) Shumëllojshmëria e butakëve në sistemet e liqeneve antike europiane: liqenet e e Prespës dhe Mikri në Ballkan. *Hidrobiologjia*, 682, 47-59.
- Albreht, C., Uilke, T. (2008), Liqeni antik i Ohrit. Shumëllojshmëria biologjike dhe evulucioni. *Hidrobiologjia* 615: 103-140.
- Albrehti, Ch., Haufe, T., Shreiber, K., Uilke, T (2012). Shumëllojshmëria biologjike e butakëve në sistemin e liqeneve antike europiane: liqenet e Prespës dhe i Mikrit në Ballkan. *Hidrobiologjia*, 682: 47–59.
- Amataj S., Anovski T., Benishke R., Eftimi R., Gurcz L.L., Kola L., Leontiadis I., Micevski E., Stamos A., Zoto J. (2007): Metodati e gjurmimit përdoren për të verifikuar hipotezën e Civijikut për lidhjen nëntokësore ndërmjet Prespës dhe liqenit të Ohrit. *Gjeologjia e mjedisit* (2007) 51: 749–753, DOI 10.1007/s00254-006-0388-9
- Angelovski, P., Sapkarev, J., Karaman, B., Smiljkov, S. (1994). Përbërja cilësore dhe raportet sasiore e Makrozo-bentos nga liqeni i Prespës. *Antologjia vjetore. Biologjia, Shkup -47: 5-21.*
- Raporti vjetori mbi ujin. 2006. Enti Hidrometeorologjik nga Republika e Maqedonisë.
- Anovski T., Hadxhievski L.J., Andonovski B. (1985): Kontributi në studimin e dinamikave të burimeve karstike. *Burimet ujore karstike (Përmbledhje punimesh të Ankarasë – Simpoziumi i Antalisë, Korrik 1985), IAHS Publ. nr. 161, 511-521.*
- Apostolova dhe të tjerë., 2016 *Studençishte Marsh si pjesë integrale e liqenit të Ohrit: Statusi aktual dhe nevoja për mbrojtje*
- Instituti Aspen.2002. *Zhvendosja e digës: Një opcion i ri për një shekull të ri.* Instituti Aspen, Uashington, DC 68
- B. Markoski, S. Gorin, “SISTEMET E INFORMACIONIT GJEOGRAFIK NË FUNKSION TË MBROJTJES TË MJEDISIT”, *Kontributet, Sec. Nat. Math. Biotech. Sci., MASA, ISSN 1857-9027, Vëll. 36, nr.2, 2015, faqet135–143.*
- Barandovski, L., Cekova, M., Frontasyeva, M. V., Pavlov, S. S., Stafilov, T., Steinnes, E., Urumov, V. (2008). *Depozitimi atmosferik i gjurmëve të elementeve ndotës në Maqedoni të studiuara nga teknika moss e bimonitorimit, Monitorimi dhe vlerësimi i mjedisit jetësor, 138, 107-118*
- Bauer-Petrovska, B., Karadelev, M., Kulevanova, S. (2006). *Llojet medicinale të makromiceteve të gjetura në Republikën e Maqedonisë. Përmbledhje punimesh nga Konferenca e 4-të e bimëve mjekësore dhe aromatike të shteteve të Europës Juglindore, Iasi, Romani, pp 31-37.*
- Berkamp, G., MekKartni, M., Dugan, P., MekNili, J., Akreman, M. 2000. *Digat, funksionet e ekosistemit dhe restaurimi i mjedisit jetësor, Pasqyrimi tematik II.1 i përgatitur si input për Komisionin botëror të digave, Kejp Taun, (www.dams.org)*
- Bernaldez, F. G. (1991). *Pasojat ekologjike dhe braktiska e sistemeve tradicionale të shfrytëzimit të tokës në Spanjën qendrore. Opcionet e Mesdheut, 15, 23-29.*
- Boev B, Janev Y (2001) *Magmatizmi terciar në Republikën e Maqedonisë. Një rishikim. Acta Volcanologica 13(1–2): 57–71*
- Bornmüller, J. (1925). *Beiträge zur Flora Mazedoniens, I. Engl.Bot.Jahrb., 59:294-504, Leipzig.*
- Bornmüller, J. (1926). *Beiträge zur Flora Mazedoniens, II. Engl.Bot.Jahrb., 60:1-125, Leipzig.*
- Bornmüller, J. (1928). *Beiträge zur Flora Mazedoniens III. Engler's Bot.Jahrbücher, 61:1-195*
- Boue A.A. (1828): *Zusammenstellung der bekanten geognostischen Tatsachen uber die europaische Turkei und Klein-Asien. Leonards Zeitschr-fur Min., 1.*
- Boue A.A. (1840). *Geologie de la Macedoine. Bull. Soc. geol. de France. Paris*
- Boue A.A. (1936): *Resultats da me premiere journee dans le nord et le center da la Turquie d Europe, fait en partie en compagnie de M.M. de Montalembert et Viquesnel. Bull. Soc. geol. France, 8 Paris.*
- Brajanoska R., Çiviç K., S., Xhons-Uallters, L., Levkov, Z., Melovski, Lj., Melovski, D., dhe Velevski, M (2009) *Dokument me informacion shtesë për rrjetat ekologjike – Projekti: Zhvillimi i rrjeteve nacionale ekologjike në IRJ të Maqedonisë (MAK-NEN). MES, Shkup, Republika e Maqedonisë; ECNC, Tilburg, Holland.*

- Brajanoska, R., Cil, A., Civic, K., Xhons-Ualters, L., Heinrichs, A.K., Hristovski, S., Melovski, Lj., Shvaderer, G. (2013). Raporti sintetik i projektit "Realizimi i rrjetit rajonal ballkanik ekologjik". ECNC – Qendra Europiane për konservim të natyrës, EuroNaturFoundation, Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Shkup, pp. 77.
- Brajanoska, R., Melovski, Lj., Hristovski, S., Sarov, A., Avukatov, V. (2011). Ariu i murrmë, Plani për menaxhim të korridoreve. Raport nën projektin "Zhvillimi i rrjeteve nacionale ekologjike në Republikën e Maqedonisë (MAK-NEN)". Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Shkup, 114 pp.
- Bun, S.E. and A.H. Artington. 2002. Parimet kryesore dhe pasojat ekologjike të regjimeve të ndrrimit të rrjedhës për shumëllojshmërinë akuatike. Menaxhimi i mjedisit jetësor 30: 492-507
- Burchfiel BC, Dumurxhanov N, Serafimovski T, Nakov R (2004) Rajoni i zgjeruar cenozoik i ballkanit jugor dhe raporti i tij me zgjerimin në rajonin e Egjeut.. Gjeol. Soc. Am. Abs. me Prog. 36(5):52
- Burel, F. and Baudri, J. (2003). Ekologjia e rajonit – Konceptet, metodat dhe aplikimet. Botuesi shkencor, Inc., Enfield, New Hampshire. (French edition 1999)
- Buresh, I. (1941). Risove v Makedonija (Lynx in Macedonia). Natyra, 42 (3): 51-52 (në gjuhën bullgare).
- Carlin R. (2004): Compte-rendu MACEDOINE 2004, ASBTP, Nice, 1-21.
- Carlin R. (2009): Macedoine 2008 – Expedition Speleologique en Republique de Macedoine, ASBTP, Nice, 1-43.
- Carlin R. (2011): Macedoine 2010 – Expedition Speleologique en Republique de Macedoine, ASBTP, Nice, 1-29.
- Čarni A., Kostadinovski, M., Matevski, V., 2002. Vegetacija na pohojenih rastiščih v Republikli Makedoniji. Hacquetia 1, 2: 209-221.
- Čarni, A., Kostadinovski, M., Matevski, V., 1997. Les associations des ourlets nitrophiles en Macédonie. Ile Congrès de la Fédération Internationale de Phytosociologie. «Les Données de la Phytosociologie sigmatiste. Structure, gestion, utilisation». p. 47. Bailleul (France).
- Catsadorakis, G., Aleks, P., Avramoski, O., Bino, T., Bojadzi, A., Brajanoski, Z., Fremuth, W., Kazoglou, Y., Koutseri, I., Logotheti, A., Malakou, M., Nikolaou, H., Nikolaou, L., Putilin, K., Shumka, S., Uzunova, D., Veleviski, M. (2013). Shpendët e ujit duke dimëruar siç është zbuluar në mënyrë simultane në tre shtetet fqinje litorale. Revista ekologjike e Maqedonisë dhe mjedisit jetësor 15(1): 23-31.
- Ceroni, M. (2013). Kalimi i bazave të reja të mbrojtjes në Republikën e Maqedonisë: Rasti ekonomik për mbrojtjen afatgjate të parkut natyror Ezerani, Shkup: Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor.
- Çobanov, D. P., Mihajlova, B. (2010). *Orthoptera* dhe *Mantodea* në koleksionin e muzeut maqedonas të historisë natyrore me një listë kontrolli të grupeve në Maqedoni. *Articulata* 25(1): 73-107
- Sekretariati i CITES & Xhioi Mathur-Fillip (2011). Kontributi në zhvillimin, rishikimin e strategjive të shumëllojshmërisë biologjike dhe planeve aksionare, faqe 94.
- Dedov, I. (2015). Një lloj i ri *Gyalina* nga Republika e Maqedonisë (Gastropoda: Pulmonata: Pristilomatidae). *Arch. Molluskenkunde* 144(2): 239-242.
- Dedov, I. K. (2012). Dy kërmij të rinj dhe të rallë (Gastropoda, Pulmonata, Clausiliidae) nga zonat e larta malore në Maqedoni. *ZooKeys* doi: 10.3897/zookeys.168.1919.
- Dedov, I., Subai, P. (2012). Në llojet *Gyalina* nga Republika e Maqedonisë dhe Greqisë, me përshkrim të llojeve (specieve) të reja (Gastropoda: Pulmonata: Pristilomatidae). *Arch. Molluskenkunde* 141(2): 209-215.
- Despodovska, A., Arsovska, B., Melovski, Lj. & Hristovski, S. (2013). Ndryshimet në shfrytëzimin e tokës në malin Galicic. Përmbledhje punimesh nga Kogresi i katërt i ekologjistëve të Maqedonisë me pjesëmarrje ndërkombëtare, Ohër, 11-15 Tetor 2012. Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Special issue 28, Shkup, 163-166.
- Dimovski, A., Grupçë, R. (1975). Karakteristikat morfometrike të *Alburnus alburnus macedonicus* Kar. (Pisces: Cyprinidae) nga liqeni i Dojranit dhe ndryshimi i tyre gjatë rritjes. *Ann. Fac. Sci. Univer. Shkup. Ser. Biol.* 27/28: 267-279.
- Direktiva 2000/60/EC e Parlamentit European dhe e Këshillit vendosën kornizën për veprim të komunitetit në fushën e politikës të ujërave.
- Direktiva 2007/60/EC e Parlamentit European dhe Këshillit në vlerësimin dhe menaxhimin e rrezikut nga përmblytjet, tetor 2007.
- Gjilvigjiev G. Stojceski D. (2015): Karakteristikat natyrore-gjeografike në basenin e sipërm të lumit Babishoskë dhe valorizimi turistik i strukturave hidromorfologjike (ujëvarave) në lumin Babishoska. Përmbledhje nga kongresi i V-të i gjeografëve në Republikën e Maqedonisë; Shkup,
- Dogan, H., Karadelev, M. (2009). *Xeromphalina junipericola* lloj i rrallë që është i për Europën Juglindore. *Mycotaxon* 110: 247-251.

- Dragičevip S. Milevski I. (2010): Ndikimi njerëzor në peizazh (rajon) shembuj nga Sërbia dhe Maqedonia . In: Zlatic M (Ed), Ndryshimi global – Sfidat për menaxhimin e tokës, Ed.. Avancime në Gjeoekologji 41, Cate-na Verlag GMBH, 298-309
- Dumurxhanov N, Serafimovski T, Burçfil C (2004) Evolucionin e basenit neogjen-pleistocen të Maqedonisë. Shoqata gjeologjike e Amerikës , Boulder, CO. 1–20
- Dumurxhanov N. (1995): *Lacustrine* Neogjen dhe Pleistocen në Maqedoni. Takimi i IV-të i projektit 329 “Neogene of Paratethys”, abstrakt në faqe 13, Bukuresht.
- Dumurxhanov N., et al. (2005): Tektonika cenozoike e Maqedonisë dhe raporti për regjimin e zgjeruar të ballkanit jugor. Gjeosfera, shoqata gjeologjike e Amerikës, p.p. 1-22.
- Xhekov, S., Rizovski, R. (1978). Vegjetacioni pyjor në Malesh dhe Pijanec. Botim i veçantë. AMSHA-Vegjetacioni, Shkup
- Xhukic, G., Kaleziç, M.L. (2004): Shumëllojshmëria biologjike e amfibeve dhe zvarranikëve në gadishullin Ballkanik pp. 167-192. In: Griffiths, H.I., Krishtufek, B., Reed, J.M. (eds.), Shumëllojshmëria biologjike e Ballkanit. Kluwer Academic Publishers, Amsterdam.
- Em H., Xhekov S. and Rizovski R., Vegjetacioni pyjor në rajone të banuara nga një apo më shumë lloje relike në RS të Maqedonisë, Kontribute VI (1-2), 5-20, Shkup, 1985
- Em, H. (1959). Ashti i egër në RP të Maqedonisë. Antologjia vjetore., Fakulteti i bujqësisë-pylltarisë, 12, Shkup.
- Em, H. (1967). Pasqyrë e dendroflorës në Maqedoni. Llojet spontane dhe subspontane. Inxh.Tek. Pylltari. Ind RSM, 125.
- Agjencia europiane e mjedisit jetësor 2011. Informacioni i shtetit për resurset, politikat e efikasitetit, instrumentet, objektivat, synimet dhe indikatorët, vendosja institucionale dhe nevojat e informacionit.
- Filipovski, G., Rizovski, R., Ristevski, P. (1996). Karakteristikat e zonave (rajoneve) klimatike-vegjetacionit-tokës në Republikën e Maqedonisë. 178 pp + harta, MASA, Shkup. (in Macedonian)
- Komunikimi i parë nacional për ndryshimet klimatike. 2003. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor të Republikës të Maqedonisë.
- Fisher, T. B. 2007. Teoria dhe praktikë e vlerësimit strategjik mjedisor, Earthscan, London.
- Fremuth, W., Bino, T., Bego, F. Jorgo, G., Micevski, B., Anastasovski, V., Tzvetkov, P. Hristov, I, Schnaider–Jacoby, M., Shumka, S. (2000). Katër vite të dimërimit simultan të regjistrimit të shpendëve në liqenet e Ohrit dhe të Prespës 1997-2000. Përmbledhje punimesh nga Simpoziumi Ndërkombëtar “Zhvillimi i qëndrueshëm i rajonit të Prespës”, 30-39.
- Frivaldszky von Frivald I. (1835): Koczléáak a Balkány vidékén tett természettudományi utazásrd. Magyar Tudós társaságévkönyvei [1832-1834]: 235-276, pl. 1-7.
- Gams I. (1978): Polja. Problemi i përkufizimit të tij. Zeitschrift für Geomorphologie N.F. 22, 170-181
- Garevski R., Malez M. (1984) Kvarterna fauna vertebrate iz spiljskih naslaga Makedonije. Deveti jugoslovenski speleološki kongres, Zagreb, 667-680.
- Garevski, R. (1956). Neue Fundstelle der Pikermifauna in Mazedonien: Skopje, Acta Museum Macedonia Scientifi c Natural, tome IV, no. 4–35.
- Garevski, R. (1960). Neuer Fund von Mastodon in Diatomeen-schechten bei Barovo, Mazedonien: Skopje, Fragmenta Balcanica tome no. 16.
- Garevski, R. (1976). Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Pikermifauna Mazedoniens, Der Mastodonschädel von der Umgebung des Dorfes Dolni Disan (Negotino): Skopje, Special edition of Acta Museum Macedonia Scientifi c Natural, no. 7.
- Garevski, R. (1985). Die Mastodonreste aus Umgebung der Stadt Skopje in Mazedonian: Ljubljana, Zbornik Ivana Rakavca, XXVI.
- Garevski, R. (1990). Beitrag zur Kenntnis der Pikermifauna-Mazedoniens, Die Nashornreste (Mammalia): Stip, Macedonia, Geologica Macedonica, tome 5. no. 1
- Georgiev SB. 2004. Njohuria aktuale për endemizmat e ihtiofaunës në Republikën e Maqedonisë. Revista Kroat e Peshkatarisë 62:43–58.
- Georgiev, S. B. (2004). Njohuri aktuale për endemizmat e ihtiofaunës në Republikën e Maqedonisë. Peshkataria, 62, 2.
- Georgiev, V. B. (1977). La faune troglobie terrestre de la péninsule Balkanique: Origine, formation et zoogéographie. Bulgarian Academy of Sciences, 182 pp.
- Glöer, P., Slavevska-Stamenkoviç, V. (2015). *Bythinella melovskii* n.sp., lloje të reja nga Republika e Maqedonisë

- (Gastropoda: Hydrobiidae). *Ecologica Montenegrina* 2(2): 150–154.
- Gorgievska A.C., Preliç D. & Hristovski S. (2008a): Variacionet hapësinore të mikrofaunës tokësore përgjatë gradientëve urban-rural në qytetin e Shkupit dhe në rethinën e tij.
- Përmbledhje punimesh nga Kongresi i III-të i Ekologjistëve në Republikën e Maqedonisë me pjesëmarrje ndërkombëtare , 06-09.10.2007, Strugë. Çështje speciale e shoqatës ekologjike të Maqedonisë, Vëllimi 8, Shkup.
- Gorgievska C. A., Preliç D., Hristovski S. & Georgiev, B. (2009). Analizë krahasuese e karakteristikave strukturore të komunitetit të bubuzhelit koracëfortë (Carabidae: Coleoptera) përgjatë gradientit urban-rural në qytetin e Shkupit dhe në rethinën e tij. *Mbrojtja ekologjike e mjedisit jetësor*. Vëll 11, No 1/2, 43-54.
- Gorin S., Radevski I., Markoski B., Milevski I. (2013): Vlerësimet GIS të ndryshimeve të rajonit në basenin e Gjevgjelisë-Vallandovës. *Përmbledhje punimesh*, Simpoziumi shkencor ndërkombëtar “Zonat malore kodrinore – problemet dhe perspektivat” Ohër 13-15 Shtator, Shoqata gjeografike e Maqedonisë, faqe 575-580, Shkup. http://issuu.com/mgssymposium/docs/kn.2_web_final;
- Grisebach, A. (1843-44). *Spicilegium florum Rumelicae et Bithynicae*. Brunsvigae.
- Hahn, J.G. von. (1876). *Reise durch die Gebiete des Drin und Vardar* (Putovanje kroz prečinu Drima i Vardara. Im Aufträge der kaiserlichen Akademi der Wissenschaften unternommen im Jahre 1863. Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Belgrade.
- Heath, M.F. and M.I. Evans (Eds) (2000) *Zona të rëndësishme për zogjtë në Europë. Vendet prioritare për mbrojtje*. – 2 vëllime, Kembrixh, MB, UK, BirdLife International, BirdLife Conservation Series No. 8)
- Hristovski, S., Brajanoska, R. (eds) (2015). Shumëllojshmëria biologjike e ujëndarësit të lumit Bregallnica. Raporti përdundimtar i projektit “Analiza e hendekut të të dhënave ekologjike dhe hartimi i hartës të ndjeshmërisë ekologjike për ujëndarësin e lumit Bregallnica”, Libri 2, Shkup.
- Hristovski, S., Cvetkovska-Gjorgievska, A., Mitev., T. (2015b). Mikrohabitatet dhe efektet e fragmentimit për komunitetin e bubuzhelit koracëfortë (Coleoptera: Carabidae) në rajonin malor të pyjeve të ahut. *Revista turke e zoologjisë (në shtyp)*. DOI: 10.3906/zoo-1404-13.
- Hristovski, S., Guéorguiev, B. V. (2015). Katalog i shënuar i bubuzhelave karabide të Republikës të Maqedonisë (Coleoptera: Carabidae). *Zootaxa* 4002 (1): 1–190.
- Hristovski, S., Slavavevsk – Stamenkovip, V., Hristovski, N., Arsovski, K., Bekçiev, R., Çobanov, D., Dedov, I., Devetak, D., Karaman, I., Kitanova, D., Komnenov, M., Ljubomirov, T., Melovski, D., Peshiç, V., Simov, N. (2015). Shumëllojshmëria e pakurizorëve në Republikën e Maqedonisë. *Revista ekologjike e Maqedonisë dhe mjedisit jetësor* 17(1): 5–44.
- <http://speleodiver.sk> (Qasja është bërë në : 30.10.2015): Të dhëna për ekspeditën në shpellën Burimi në Babunë (20-26.8. 2014).
- <http://www.prometeoricerche.eu> (Qasja është bërë në 30.10.2015): Të dhënat e hulumtimeve të speleozhytësve në shpellën Matka Vrello (Koritishte).
- <http://www.speleo.mk/> (Qasja është bërë në 30.10.2015 r.): Të dhënat e e hulumtimeve të speleozhytësve në shpellën Uji i Bardhë.
- Illies, J. (1978). *Limnofauna Europaea*. Eine Zusammenstellung aller die europäischen Binnengewässer bewohnenden mehrzelligen Tierarten. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart-New York, Swets & Zeitlinger B. V. Amsterdam, Germany, p. 532.
- IUCN (2014). Lista e kuqe e IUCN e llojeve të rrezikuara. Verzioni 2014.2. <www.iucnredlist.org>. E shkarkuar në 26 September 2014.
- IUCN-CMP (2002). Klasifikim i unifikuar i kërcënimeve të drejtëpërdrejta. Verzion 1.0
- Jakshiç, P. (1998). Fluturat ditore në gadishullin ballkanik. *Bionet* 8: 22-24.
- Janic M. (1979). Gjeodinamika inxhenerike, fakulteti xehtarisë-gjeologjisë, Beograd.
- JK “Speleos” Velenje (1995): Slovenska jamarska odprava “Makedonija 95”, 1-67.
- Xhons, G. 2002. Vendosja e rrjedhave të mjedisit jetësor për të mbështetur një lum të shëndosh. Ujëndarës, Qendra hulumbuese bashkëpunuese për ekologjinë e ujit të freskët, Kanberra (<http://freshwater.canberra.edu.au>)
- Jovanovska, D. & Melovski, Lj. (2013). Sukcesioni i mbulimit të tokës si rezultat i ndryshimit të përdorimit të tokës në Maqedoninë veriperëndimore. Përmbledhje punimesh nga Kongresi i 4-të i ekologjistëve të Maqedonisë me pjesëmarrje ndërkombëtare. Ohër, 11-15 Tetor 2012. Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Special issue 28, Shkup, 185-197.

- Jovanovska, E., Nakov, T., Levkov, Z. (2013): Vëzhgim i llojit *Diploneis* (Ehrenberg) Cleve nga liqeni i Ohrit, Maqedoni. *Studimi i Diatomit* 28(3): 237-262.
- Jovanovski G., dhe Boev B., dhe Makreski P. (2012) Mineralet nga Republika e Maqedonisë: me hyrje në Mineralogji. Akademia maqedonase e shkencës dhe artit.
- Jovanovski M., Milevski I., Papic Br.J., Pesevski I., Markoski B. (2013): Rreziqet e rrëshqitjes të tokës në Republikën e Maqedonisë për shkak të ngjarjeve ekstreme në vitin 2010. Në: *Impakti gjeomorfologjik i kohës ekstreme: raste studimi nga Europa qendrore dhe lindore*. Ed. Denes Loczy, Springer, 265-280
- Jovanovski, M. et all. (2011). Rrëshqitjet e tokës dhe proceset e rënies të gurëve, projekti Kroat-Japonez në identifikimin e rrezikut dhe planifikimin e shfrytëzimit të tokës për zbutje të katastrofave nga rrëshqitjet e tokës dhe përmytjet në Kroaci, Punëtorja e projektit të pare “Përvoja ndërkombëtare”, Dubrovnik
- Karadelev M., Kost, G., Rekseer, K. (2007a). Specie të reja të këpurdhaveve të larta me (kapelë) - makromiceteve (Ascomycetes and Basidiomycetes) për *mycota* në Republikën e Maqedonisë. Koleksion studimesh të dedikuara për akademikun Kiril Micevski. Akademia maqedonase e shkencave dhe arteve. Shkup pp. 311-327.
- Karadelev, M., Murati, E. (2008a). Ekologjia dhe shpërndarja e këpurdhaveve të larta me (kapelë) - makromiceteve (*Basidiomycota*) në malin Uji i Mirë në Republikën e Maqedonisë. Përmbledhje punimesh nga konferenca ndërkombëtare e shkencave biologjike dhe të mjedisit jetësor, Tiranë, Shqipëri, 26.-29.09.2008. Tiranë, pp. 459-466.
- Karadelev, M. Rusevska, K. (2009c). Ekologjia dhe shpërndarja e llojeve nga gjeni *Tulostoma* (*Gasteromycetes*) në Republikën e Maqedonisë. – Ivanova, D. (ed.), shumëllojshmëria e bimëve, këpurdhave dhe habitateve, hulumtimi dhe mbrojtja. Përmbledhje punimesh nga Kongresi i IV ballkanik i botanikës, 20-26 qershor 2006. Sofi, Bulgari. pp. 437-440
- Karadelev, M., Rusevska, K., Markova, N. (2008b). Shpërndarja dhe ekologjia e llojit *Tricholoma* (*Tricholomataceae*) në Maqedoni. Ekologji, Mbrojtja e mjedisit jetësor 11(1-2): 27-42. (në maqedonisht).
- Karadelev, M., Rusevska, K., Spasikova, S. (2007b). Familja *Boletaceae* s.l. (*duke përjashtuar Boletus*) në Republikën e Maqedonisë. Turk. J. Bot. 31 (6): 539-550. IF=0.593
- Karadelev, M., Rusevska, K., Stojkoska, K. (2009b). Shpërndarja dhe ekologjia e këpurdhave *gasteromycete* funghi –*Phallales* dhe *Sclerodermatales* në Republikën e Maqedonisë. Përmbledhje punimesh nga Kongresi III i ekologjistëve në Republikën e Maqedonisë me pjesëmarrje ndërkombëtare. Strugë, 06-09.10.2007. Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Shkup, Maqedoni. pp. 208-216
- Karadelev, M., Rusevska, K., Stojkoska, K. (2009e). Të dhënat e para për shumëllojshmërinë e këpurdhave në malin e Jabllanicës. Përmbledhje punimesh nga kongresi i III i ekologjistëve në Republikën e Maqedonisë me pjesëmarrje ndërkombëtare. Strugë, 06-09.10.2007. Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Shkup, Maqedoni pp. 175-181.
- Karadelev, M., Rusevska, K.. (2012). Kontributi për Listën e Kuqe të Maqedonisë. Përmbledhje punimesh nga Kongresi i 4-të i Ekologjisë në Maqedoni me pjesëmarrje ndërkombëtare, Ohër, 12-15 tetor 2012. Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Shkup, 68-73
- Karadelev, M., Rusevska, K., Taukcieva, L. (2009d). Shumëllojshmëria dhe ekologjia e *makromiceteve* në malin e Ograzhdenit, Republika e Maqedonisë. *Biologji Macedonia* 61: 29 - 45. Shkup, Maqedoni
- Karadelev, M., Spasikova, S. (2009a). Kontributi i dytë për këpurdhat hallucinogjene në Republikën e Maqedonisë. – In: Ivanova, D. (ed.), Shumëllojshmëria e bimëve, këpurdhave dhe habitateve, hulumtimi dhe mbrojtja. Përmbledhje punimesh nga Kongresi IV ballkanik i botanikës, 20-26 qershor 2006. Sofi, Bullgari. pp. 441-449.
- Karadelev, M., Sulejmani, S., Murati, E. (2009f). Ekologjia dhe shpërndarja e *makromiceteve* (*Basidiomycota* dhe *Ascomycota*) në shoqatën *Quercetum frainetto-cerris macedonicum* në malin Uji i Mirë. Përmbledhje punimesh nga Kongresi III i ekologjistëve në Republikën e Maqedonisë me pjesëmarrje ndërkombëtare. Strugë, 06-09.10.2007. Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Shkup, Maqedoni. pp. 217-223.
- Karaman, M. G (2009). Hyrje në faunën e milingonave të Maqedonisë (gadishulli ballkanik), një listë kontrolli (*Hymenoptera*, *Formicidae*). *Natura Montenegrina* 8(3): 151-162
- Karaman, S. (1924). Pisces Macedoniae. Derzeit am Institut Z. Enforchung und Bekämpfung D. Malaria, Trogir (Dalmatien) Hrvatska stamparija, Split. Pp.: 1-90.
- Karaman, S. (1931). IV. Beitrag zur Kenntnis der Susswasser-amphipoden. *Glasnik Naucnog Drustva*, Skopje. 9 (3): 93-107.

- Karaman, S. (1954). Weitere Beitrage zur Kenntnis der Microparaselliden Mazedoniens, das Genus Microcharon Karaman. Ibid. 1(12): 107-114.
- Karaman, S. (1955). Die fishe der Strumica (Struma-System). Acta . Mus. Mac. Sci. Nat., Skopje. 3(7).
- Karaman, S., Karaman, 1959. Gammarus (Fluviogammarus) triacanthus Schaft., argaeus Vavra und roesellii Gevr. am Balkan. Izdaniya. Zavod za Ribarstvo Maked., Skopje, 2(9): 183-211.
- Katsavouni, S., Petkovski, P. (redaktorët) (2004). Liqeni i Dojranit – një pasqyrë e situatës aktuale. Qendra greke Biotope/Wetland Centre (EKBY), Shoqata për hulumtimin dhe mbrojtjen e shumëllojshmërisë biologjike dhe zhvillimit të qëndrueshëm të sistemeve natyrore (BIOECO). Thermi, 117 p.
- Kekić A. (1976): Prilog poznavanju karsta i karstne izdani na gornjem slivu reke Bošave (planina Kožuf). 8. jugoslovenski geološki kongres, Ljubljana, 71-94.
- King, J.M., Tharme, R.E. de Villiers M.S. (eds.) 2000. Vlerësimi i rrjedhës të mjedisit jetësor për lumenjtë: doracak për metodologjinë e blloqeve të ndërtimit. Raporti i komisionit për studimin e ujit TT 131/00, Pretoria, Afrikë e Jugut
- King, J., Brown, C., and Sabet, H. 2003. Një skenar i bazuar në qasje holistike për vlerësimin e rrjedhës të mjedisit jetësor për lumenjtë. Studimi i lumenjve dhe aplikimet 19(5-6):619-639.
- Knez M., Petrić M., Slabe T., Sebela S. (eds.) (2015): Sistemi i shpellave Beka-Ocizla, Planifikimi i karstit të hekurudhave në Slloveni, Springer, 1-102.
- Kolcakovski D., Milevski I. (2012): Evolucioni i fundit i formimit të tokës në Maqedoni. *Evolucioni i fundit i formimit të tokës. Rajoni i karpateve-ballkanik-dinarik*. Eds. Loczy D., Stankovianski M., Kotarba A., Springer, 413-442
- Kosmat F. (1924). Geologie der zentralen Balkanhalbinsel mit einer Übersicht des dinarischen Gebirgsbaues. Die Kriegschauplatze 1914-1918 geol. Dargestellt. Heft 12-198 mit 1 goel. Karte 18 text ig.
- Krpač, T. V., Dercemont, C., Krpač, M., Lemonnier-Dercemont, M. (2011). Fauna e fluturave (*Papilionoidea*) në parkun nacional Galičica, Republika e Maqedonisë. *Nota lepid.* 34 (1): 49 – 78
- Krstić, S., Levkov, Z., Stojanovski, P. (1997). Karakteristikat saprobiologjike të mikroflorës diatomike në ekosistemet e lumenjve në Maqedoni si një parametër për përcaktimin e intenzitetit të ndikimit antropogjenik. In: Prygiel J, Whitton BA Bukowska J. (eds). Përdorimi i algave për monitorimin e lumenjve III. 145-153.
- Krstić, S., Melovski, Lj., Levkov, Z., Stojanovski, P. (1994). Hulumtime të komplikua në lumin Vardar. II. Vendet më të ndotura në 3 muajt e pare. Mbrojtja ekologjike, mjedisi jetësor., Tome 2, No.2, 13-29. Skopje.
- Krystufek B, Petkovski S. 2003. Lista e shënuar e kontrollit të gjitarëve në Republikën e Maqedonisë. *Bonner zoologische Beitrage* 51:229–254.
- Krystufek B, Petkovski S. 2006. Gjitarët e Maqedonisë – Gjendja aktuale e njohurive. Faqet 95–104 Përvjetori i përmbledhjes të punimeve (1926-2006). *Mac. Mus. Sci. Nat. Muzeu i historisë natyrore të Maqedonisë*, Shkup.
- Kryštufek B. 2004. Një vlerësim sasior i shumëllojshmërisë të gjitarëve të ballkanit. Faqet 79–108 në H. I. Griffiths, B. Krystufek, and J. M. Reed, redaktorët. *Shumëllojshmëria biologjike e Ballkanit. Modeli dhe procesi në pikën e nxehtë europiane*. Botuesit akademik Kluwer, Dordrecht-Boston-London.
- Krystufek, B., Petkovski, S. (2003). Lista e shënuar e kontrollit të gjitarëve në Republikën e Maqedonisë. *Bonner zoologische Beitrage* 51(4): 229-254.
- Krystufek, B., Petkovski, S (2006). Gjitarët e Maqedonisë – gjendja aktuale e njohurive faqet 95-104 Në përvjetorin e përmbledhjes të punimeve (1926-2006). *Mac.Mus.Sci.Nat*
- Krystufek, B., Reed, J. M. (2004). Shumëllojshmëria biologjike dhe procesi në pikën e nxehtë europiane. *Spinger-Verlag*, faqet 357.
- Laskarev V. (1921). Sur la converte de la fauna de Pikermie près de Veles (Serbie meridionale): Belgrade, *Glasnik Geograf. drus.*, 6.
- Laskarev V. (1937): Mastodon angustidens Guv. në rethinën e Shkupit dhe në vende tjera të Jugosllavisë: Shkup, *Revita Skop. Shoq. Shkencore Lb.* XVII.
- Laskarev V. (1950): *Tapirus priscus* Kaup. Var. macedonica from nga shtresat e qymyrit të lumit Zivojno village: Beograd, *Antologjia e punimeve SAN*, v. 1, p. 7–14.
- Lemonnier-Darcemont, M., Chobanov, D., Krpač, V. T. (2014). Lista e kuqe e *Orthoptera* në Republikën e Maqedonisë. *Rev. Écol. (Terre Vie)* 69: 151-158.
- Levkov, Z. (2009): *Amphora* sensu lato. In: Lange-Bertalot, H. (ed.), *Diatomet e Europës*, Diatomet e ujërave në brendësi të tokës në Europë dhe habitatet e krahasueshme. A.R.G. Gantner Verlag K.G., Vol: 5: 1–916.

- Levkov, Z., Caput-Mihalic, K., Ector, L. (2010). Një studim taksonomik për *Rhoicosphenia* (*Bacillariophyceae*) me një çelës për identifikim të taksonëve. *Fottea* 10: 1–56.
- Levkov, Z., Krstic, S., Metzeltin, D., Nakov, T. (2007). Diatomet e liqenit të Prespës dhe Ohrit (Maqedoni). *Iconographia Diatomologica* 16: 1–603. R.G. Gantner Verlag K.G.
- Levkov, Z., Metzeltin, D., Pavlov, A. (2013). *Luticola* dhe *Luticolopsis*. In: Lange-Bertalot, H. (ed.), *Diatomet e Europës*, Diatomet e ujërave në brendësi të Europës dhe habitatet e krahasueshme. A.R.G. Gantner Verlag K.G., Vol: 7: 1–696.
- Levkov, Z., Uilliams, D.M. (2011). Pesëmbëdhjetë lloje të reja të diatomeve (*Bacillariophyta*) nga liqeni i Ohrit, Maqedoni. *Phytotaxa* 30: 1–41.
- Levkov, Z., Uilliams, D.M. (2012). Lista e kontrollit të diatomeve (*Bacillariophyta*) nga liqeni i Ohrit dhe Prespës (Maqedoni), dhe ujëndarësit e tyre. *Phytotaxa* 45: 1–76.
- Lindenmajer, D. et al. (2008). Një listë kontrolli për menaxhimin ekologjik të rajoneve për mbrojtje (Letrat e ekologjisë), 11(1), 18-91.
- Lowe J., Barton N., Blockli S., Ramsi C.B., Cullen V.L., Davies W., Gamble C., Grant K., Hardiman M., Housley R., Lane C.S., Lee S., Lewis M., Macleod A., Menzies M., Müller W., Pollard M., Price C., Roberts A.P., Rohling E.J., Satow C., Smith V.C., Stringer C.B., Tomlinson E.L., White D., Albert P., Arienzo I., Barker G., Boric D., Carandente A., Civetta L., Ferrier C., Guadelli J.L., Karkanis P., Koumouzelis M., Müller U.C., Orsi G., Pross J., Rosi M., Shalamanov-Korobar L., Sirakov N., Tzedakis P.C. (2012): Shtresat e hirit vullkanik ndriçojnë elasticitetin e Neandertalëve dhe njerëzve modern të hershëm modern ndaj reziqeve natyrore. *Proc Natl Acad Sci USA*, 109(34), 13532–13537, doi: 10.1073/pnas.1204579109.
- Lu, D., Mausel, P., Brondizio, E. and Moran, E. (2004). Teknikat e zbulimit të ndryshimeve. *Int. J. Remote Sens.*, 25(12): 2365-2407.
- Lyll Ch. (1830): Parimet e Gjeologjisë, edicioni i parë, vëllimi i parë. Janar 1830 (John Murray, Londër).
- Majerničkova F., Imrich P., (2009), Snehulienka. *Spravodaj SSS*, 2009:1, 62-65.
- Manaković D. (1977): Des meandres polymorphes etrangles et glisses de Topolka et Bregalnica. *Antologjia vjetore e GF Ib.23*. Shkup, 121-128
- Manconi, R., Pronzato, R. (2007). *Gemmules* si një mënyrë kryesore për rrezatimin e adaptuar të shpuzorëve të ujërave të ëmbla. Një studim morfofunksional dhe biogeografi. Përmbledhje punimesh nga Simpoziumi i 7-të ndërkombëtar. Studimi i poriferës: shumëllojshmëria biologjike, inovacioni dhe qëndrueshmëria. *Faqet* 61-77.
- Marini, L., Fontana, P., Battisti, A., Gaston, K. J. (2009). Përgjigje për shumëllojshmërinë e *orthopteras* në braktisjen e livadheve. *Bujqësia, ekosistemet dhe mjedisi jetësor*, 132(3), 232-236.
- Markoski B., Milevski I. (2013): Mikro-format e motit në anët vertikale shkëmbore në Republikën të Maqedonisë – shënime të shkurta. *Shqyrtimet gjeografike*, 47, Shkup, 5-10
- Martinçiq, A. (2009). Kontributet për florën briofite të Republikës të Maqedonisë. *Hacquetia* 8,2: 97–114
- Matevski, V., Čarni, A., Avramovski, O., Juvan, N., Kostadinovski, M., Koshir, P., Marinshek, A., Paushiç, A., Šilc, U. (2011). Vegjetacioni pyllor në vargmalin e Galiçicës. *Zalozba ZRC, ZRC SAZU*, 1-200, Ljubljana.
- Matevski, V., Čarni, A. (2003). Spomladanska nitrofilna vegetacija na južnem delu Balkanskega polotoka. *Hladnikia*, 15-16:73-83, Ljubljana, Slovenija.
- Matevski, V., Čarni, A., Kostadinovski, M., Koshir, P., Šilc, U., Zelnik, I. (2008). Flora dhe vegjetacioni i stepave të Maqedonisë. *ZRC SAZU, Instituti biologjik, Jovana Haxhija, Ljubljana, Slovenija*, 1-94.
- Matevski, V., Čarni, A., Kostadinovski, M., Marinshek, A., Mucina, L., Paushiç, A., Šilc, U. (2010). Shënime në fitosociologji të *Juniperus excels* (dëllinja greke) në Maqedoni (Gadishulli ballkanit jugor). *Hacquetia*, 9,1: 93-97, Ljubljana.
- Matevski, V., Lozanovski, R., Kostadinovski, M. (2007). *Sileno-Thymetum ciliatopubescentis* ass. Në vegjetacionin e kullotave kodrinore në Republikën e Maqedonisë. *Antologjia e punimeve e përkushtuar për akademikun Kiril Micevski me rastin e 80 vjetorit të lindjes, AMSHA, Shkup*, 223-235.
- Matvejev, S. & Puncer, I. J. (1989) : *Harta biome. Rajonet e Jugosllavisë – Muzeu natyror në Beograd. Botim i veçantë* 36, Beograd.
- Matvejev, S. (1973). *Rajonet e Jugosllavisë dhe format e tyre jetësore. Libër shkencor, Beograd. (në Sërbisht)*
- Matvejev, S. D. & Jaksic, P. N. (2002). *Nocioni biome (rajoni tpe) dhe përdorimi i tij (kontributi i jonë në pranimin e këtij nocioni në botë). Mbrojtja e natyrës, Nr. 53/2, p. 5-19. Beograd. (Në sërbisht)*
- Matvejev, S. D. & Lopatin, A. K. (1995) *Biomet of Gadishullit Ballkanik. (në Sërbisht)*

- Matvejev, S. D. (1995). Biomet e gadishullit Ballkanik. In: Lopatin, I.K & Matvejev, S.D. (1995): Zoogjeografia, Parimet e Biogjeografisë dhe ekologjisë në gadishullin ballkanik (shpërndarja e biomeve, shpërndarja e ligjeve, elementet e florës dhe faunës. Libër univerzitar. S.D. Matvejev self-publishing, 166 pp, Ljubljana.
- Meeus, J., Stanners, D. and Wascher, D. (autorët kryesorë (1995). Rajonet në: Stanners, D. and Bourdeau, P. (Eds.) Mjedisi jetësor i Europës. Vlerësimi Dobrish. Agjencia europiane e mjedisit jetësor, Kopenhagen, .
- Meeus, J., Wijermans, M. and Vroom, M. (1990). Rajonet bujqësore në Europë dhe transformimi i tyre. Planifikimi i rajonit dhe ai urban, 18 (3/4), 289-352.
- Megan Dyson, Ger Bergkamp, John Scanlon. 2003. Rrjedha-thelbi i rrjedhës të mjedisit jetësor. IUCN, Gland, Zvicër dhe Kembrixh, MB
- Melovski D, Breitenmoser U, von Arx M, Breitenmoser-Würsten C, Lanz T. 2015. Lynx lynx ssp. balcanicus. Lista e kuqe e IUCN-në e llojeve të rrezikuara 2015: e.T68986842A68986849. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T68986842A68986849.en>. E shkarkuar në 21 mars 2016.
- Melovski L, Veleviski M, Matevski V, Avukatov V, Sarov A. 2012. Përdorimi zonave të rëndësishme të bimëve dhe zonave të rëndësishme të zogjve për të identifikuar fushat kryesore të shumëllojshmërisë biologjike në Republikën e Maqedonisë. Revista e taksonëve të rrezikuar 4:2766–2778.
- Melovski, D., Ivanov, Gj., Stojanov, A., Avukatov, V., Trajce, A., Hoxha, B., Von Arx, M., Breitenmoser-Wursten, Ch., Hristovski, S., Shumka, S., Breitenmoser, U. (2013). Përmbledhje punimesh nga Kongresi i 4-të i ekologjistëve të Maqedonisë me pjesëmarrje ndërkombëtare, Ohër, , 12-15 tetor 2012. Shoqata ekologjisë e Maqedonisë, Special issue 28, Shkup.
- Melovski, Lj. (2010). Rajonet në Osogovë. Raport i ndarë për projektin “malet e Osogovës në rripin e gjelbërt ballkanik”. Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Shkup.
- Melovski, Lj., Hristovski, S., Matevski, V., Ivanov, Gj. (2014). Shumëllojshmëria biologjike. Në: Komunikimi i tretë nacional i komunikimit për ndryshimet klimatike. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor, faqe 231
- Melovski, Lj., Hristovski, S., Melovski D., Kolchakovski, D., Veleviski, M., Angelova, N., Levkov, Z., and Karadelev M. (2010). Vlerat natyrore të malit Sharr. Shoqata ekologjike e Maqedonisë, Çështje të veçanta vëllimi 10, Shkup, faqe 82 (E shtypur në maqedonisht, shqip dhe anglisht)
- Melovski, Lj., Hristovski, S., Brajanoska, R., Veleviski, M., Sarov, S., Avukatov, V. (2011). Zhvillimi i sistemit përfaqësues të zonave të mbrojtura në Republikën e Maqedonisë duke u bazuar në metodologjinë GIS. Përmbledhje punimesh nga konferenca: Mbrojtja e natyrës në shekullin XXI, 95-109. Zhabljak, Mali I Zi, 20-23.09.2011.
- Micevski, B. & Schneider-Jacoby, M. (1997). Regjistrimi dimëror i shpendëve ujore në pjesën e Maqedonisë në liqenin e Prespës në janar 1997. In: Gjikhuri, L., Miho, A., Shumka, S. (eds). Përmbledhja punimesh të simpoziumit ndërkombëtar “Drejt një mbrojtje të integruar dhe zhvillim të qëndrueshëm ndëkufitar të liqenit të madh dhe të vogël të Prespës”, , 24-26 Tetor1997, 160-164. Korçë, Shqipëri
- Melovski, Lj., Markovski, B., Hristovski, S., Jovanovska, D., Anastasovski, V., Klincharov, S., Veleviski, M., Velkovski, N., Trendafilov, A., Matevski, V., Kostadinovski, M., Karadelev, M., Levkov, Z., Kolchakovski, D. (2013). Ndarja rajonale e Republikës të Maqedonisë për nevojat e bazës të të dhënave biologjike. Revista e ekologjisë dhe mjedisit jetësor të Maqedonisë, Vëllimi. 15: 2, pp. 81-111.
- Micevski, B. (1996). *Ornithofauna* dimërore e liqenit të Ohrit (karakteristikat e faunës dhe strukturore). Ann. Biol.49:85-93.
- Micevski, B. (1999). Regjistrimi dimëror i shpendëve të ujit në pjesën e Maqedonisë të liqenit të Ohrit në Janar të vitit 1998 (me analiza strukturore, të dietës dhe vlerësimit). Kongresi i ekologjistëve të Republikës të Maqedonisë me pjesëmarrje ndërkombëtare, Ohër, 20-24.09.1998, 313-323.
- Micevski, B., Micevski, N. (2008). Kontibut në njohurinë e faunës të fluturave në Maqedoni. 2. Malet e Osogovës. Biologica Macedonica 61: 85-92.
- Micevski, K. (1963). Hulumtimet tipologjike të vegjetacionit moçalor në Maqedoni. Antologjia vjetore. FMN-biologji, Shkup, 14:79-130.
- Micevski, K. (1963). Vegjetacioni uJOR dhe moçalor i liqenit të Dojranit Acta Musei Macedonici Scientarum Naturalium, 8 (76): 175-192.
- Micevski, K. (1964). Hulumtimet tipologjike të vegjetacionit të livadheve të ultësirave në Maqedoni. Antologjia vjetore. FMN – biologji, Shkup, 15:121-174
- Micevski, K. (1965). Vegjetacioni halofit i Ovçe Poles. Acta Musei macedonici scientiarum nat., 10(3):67-90

- Micevski, K. (1966). Vegjetacioni moçalor dhe i livadhit në fushëgropën e Pollogut. Antologjia vjetore. FMN-Biologji, Shkup, 16:43-52
- Micevski, K. (1967). Vegjetacioni moçalor te Banja e Negorit dhe rëndësia e saj për vegjetacionin moçalor në Maqedoni. Antologjia vjetore. Fakulteti matematiko natyror-biologji, Shkup, 19:31-45.
- Micevski, K. (1969). Vegjetacioni ujqor i liqenit të Ohrit dhe të Prespës.. Acta Musei Macedonici Scientarum Naturalium, 4 (94): 61-80.
- Micevski, K. (1970). *Astragalo-Potentilletalia*, radha e re e vegjetacionit të kullotave kodrinore në Maqedoni. "Artikuj", AMSHa, departamenti për shkencat matematiko natyrore, 2(2):15-23.
- Micevski, K. (1970). Aleanca e re endemike në Maqedoni -*Artemision maritimae* Micevski fed.nov. Antologjia vjetore, FMN-biologji, Shkup, 22:157-166.
- Micevski, K. (1971). Vegjetacioni i "stepeve" në Maqedoni. Antologjia vjetore. FMN-biologji, Shkup, 23:131-150
- Micevski, K. (1988). *Osmunda regalis* L. i njena pripadnost mocvarnoj vegetaciji Jugoslavije. Zbor.referata nau~. skupa "Minerali, stijene, izumrli i zivi svijet BiH, Sarajevo.
- Micevski, B, Popstojanov, D., Chobanov, D. (2003). Fauna e Orthopterës në parkun nacional Pelister. BSPSM çështje speciale nr. 4/03.
- Michev, T., Simeonov, D., Porfirov, L. (2012). Shpendët e gadishullit ballkanik – udhëzues për në terren.Ecotan, Bulgaria
- Mihevci A., Slabe T., Sebela S. (1998): Shpellat e denudacionit – një element i trashëguar në morfologjinë karstike; rasti nga Kras. Acta Carsologica, 27 (1), 165-174.
- Milevski I. (2009): Disa aspekte nga impakti njerëzor në rajonin (peizazhin) e Republikës të Maqedonisë. Buletin për gjeografinë fizike, nr.6, Shkup, faqet. 37-49
- Milevski I. (2010): Karakteristikat gjeomorfologjike të zonës paleovulkanike Kratovë-Zletovë. Përmbledhje punimesh nga Kongresi XIX CBGA-2010, Selanik, Greqi, 475-482
- Milevski I.** (2011b): Klasifikimi morfometrik i vargmaleve të larta në Republikën e Maqedonisë.. Geomorphologia Slovaca et Bohemica 2/2011, 32-45
- Milevski I.** (2013): Për ishujt në Republikën e Maqedonisë. Shqyrtimet gjeografike, 47, Shkup, 31-46
- Milevski I. (2014a): Saktësia e vlerave të shtatit kundrejt modeleve të lartësisë digjitale (Shembujt e Republikës të Maqedonisë). BANDROVA T., KONECNY M. (eds): Përmbledhje punimesh nga Konferenca e 5-të ICC-GIS Conference, Vëll. 2, Varna, 568-575.
- Milevski I. (2015): Një qasje të vlerësimit të bazuar në GIS të shkallës të erozionit të tokës në nivel shteti në rastin e Maqedonisë. Përmbledhje punimesh nga Konferenca shkencore ndërkombëtare Gjeobalkanika 2015, Shkup, 111-118
- Milevski I.** (2015r): Karakteristikat e përgjithshme gjeomorfologjike të Republikës të Maqedonisë. Shqyrtimet gjeografike, 48, Shkup, 5-25
- Vlerësimi mijëvjeçar i ekosistemit (2005). Ekosistemet dhe mirëqënie njerëzore: Sintezat e shumëllojshmërisë biologjike. Instituti botëror i resurseve, Uashington, DC.
- Minna Torsner. 2014. Rrjedhat ekologjike në kontekst të zbatimit Direktivës të BE-së kornizë të ujërave. Simpoziumi i 10-të ndërkombëtar për Ekohidraulikën, Trondheim, Norvegji
- Miriç, Dj. (1978). *Lynx lynx martinoi* ssp. nova (Carnivora, Mammalia) – neue Luchsunterart.
- MMJPH (2003). Studimi i vendit për shumëllojshmërinë biologjike të Republikës të Maqedonisë – Raporti i parë nacional. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor, Shkup, faqe 217
- MMJPH (2003). Studimi i vendit për shumëllojshmërinë biologjike të Republikës të Maqedonisë, MMJPH, 1-217, Shkup
- MMJPH (2004). Strategjia e shumëllojshmërisë biologjike dhe plani aksionar i Republikës të Maqedonisë, MMJPH, 1-128, Shkup
- MMJPH (2010). Vlerësimi dhe evaluimi i shumëllojshmërisë biologjike në nivel nacional. RAPORT dhe katalogu nacional (lista e kontrollit) të llojeve. UNDP, faqe100
- MMJPH(2012). Plani menaxhimit ujëndarës të liqenit të Prespës. Projekti i GEF/UNDP "Menaxhimi i integruar i ekosistemeve në basenin e liqenit të Prespës" Shkup
- MMJPH (2014). Baza e përbashkët e të dhënave për zonat e caktuara, EEA
- Moore, M. 2004. Perceptimet dhe interpretimet e rrjedhave të mjedisit jetësor dhe implikimet për menaxhimin e burimeve ujore në të ardhmen. Një studim i anketës. Temë e magjistraturës, Departamenti i ujit dhe studimeve të mjedisit jetësor, Linköping University, Sweden

- Mücher, C. A., Klijin, J. A., Wascher, D. M., Schaminée, J. H. J. (2010). Klasifikimi i ri i rajonit European (LANMAP): Një metodologji transparente, fleksibile dhe orintuar drejtë shfrytëzuesit për të dalluar rajonet. Indikatorët ekologjik, Vëll 10, faqet 87-103.
- Impiantet nacionale për menaxhim të mbetjeve dhe studimet e fizibilitetit. Agjencia Europiane për rekonstruktim, MMJPH, Shkup, 2005.
- Nikolov, S. C. (2010). Efektet e braktisjes të tokës dhe ndryshimit të strukturës të habitatit në grumbujt e avianëve në kullotave malore të Bullgarisë. Mbrojtja ndërkombëtare e shpendëve 20:200–213
- Nikolov, S. C., Demerdzhiev, D. A., Popgeorgiev, G. S., Plachiyski, D. G. (2011). Modelet e komunitetit të shpendëve në kullotat nën-mesdhetare. Efektet e mbulesave të kaçubave dhe intenzitetit të kullotave. Shumëllojshmëri dhe mbrojtja e kafshëve 34:11–21.
- Nilsson, C., Reidy, C. A., Dynesius, M., and Revenga, C. 2005. Fragmentimi dhe rregullimi i rrjedhës të sistemeve më të mëdha botërore të lumenjve. Shkencë 308:405-408.
- Papp, Erzberger (2012). Kontributi në florën briofite të ish Republikës Jugosllave të Maqedonis. Revista botanike e Polonisë 57(1): 205–221, 2012
- Pavlov A., Levkov, Z. (2013). Vëzhdimi i llojit *Pinnularia* të seksionit *Distantes* (*Bacillariophyta*) nga Maqedonia; shumëllojshmëria dhe shpërndarja. Kontributet, seksionet e shkencave natyrore, matematikore dhe bioteknike, MASA Vëll. 34: 33–57
- Pavlov, A., Levkov, Z. (2013). Shumëllojshmëria dhe shpërndarja e *Eunotia Ehrenberg* në Maqedoni. *Phytotaxa* 86: 1–117.
- Pavlov, A., Levkov, Z., Williams, D.M., Edlund M.B. (2013). Vëzhgimet e *Hippodonta* (*Bacillariophyceae*) në zonat e zgjedhura antike. *Phytotaxa* 90: 1–53.
- Peck, P., Zinke, A. (2006). Drafti i vlerësimit të rafinuar të rreziqeve të lidhura me minierat në Europën juglindore: Identifikimi dhe verifikimi i “pikave të nxehta të mjedisit jetësor” në Shqipëri, Bosnjë dhe Hercegovinë, Maqedoni, Mal të Zi dhe Sërbi. Raporti është përgatitur si pjesë projektit të UNEP Viena të koordinuar nga ADA “Përmirësimi i bashkëpunimit rajonal për menaxhim të rrezikut nga pikat e nxehta ndotëse si dhe nga menaxhimi ndërkufitar i resurseve të përbashkëta natyrore”. Faqe 63 dhe anekset
- Perennou, C., Gletsos, M., Chauvelon, P., et al. (2009). Zhvillimi i sistemit të monitorimit ndërkombëtar për zonën e parkut të Prespës. SPP, Agios Germanos, Greqi.
- Peshevski I., et all. (2013). Harta e inventarizimit të rrëshqitjeve të Republikës të Maqedonisë, statistikat dhe përshkrimet i ngjarjeve të rrëshqitjeve kryesore historike. Përmbledhje punimesh nga simpoziumi i parë rajonal i rrëshqitjeve në rajonin Adriatiko-Ballkanik. 6-9 mars, 2013, Zagreb, Kroaci.
- Petkovski S. (2009). Katalogu nacional (lista e kontrollit) të llojeve. Ref. kontrata e UNDP-së: Shumëllojshmëria biologjike dhe zonat e mbrojtura. Konsulentë (nacional) në kuadër të Projektit 00058373 “Përforsimi i qëndrueshmërisë ekologjike, institucionale dhe financiare të sistemit të zonave të mbrojtura nacionale të Maqedonisë”, 325 S.
- Petkovski S. 2009. Katalogu nacional (lista e kontrollojit) të llojeve. Faqe 325. Përforsimi i qëndrueshmërisë ekologjike, institucionale dhe financiare të sistemit të zonave të mbrojtura nacionale të Maqedonisë. Programi për zhvillim i kombeve të bashkuara dhe ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor, Shkup.
- Petkovski, T. (1960b). Zur Kenntnis der Crustaceen des Prespasees. *Fragm. balc., Mus. Mac. Sci. Nat., Skopje*. 3(15): 117-131.
- Petkovski, T. (1983). Calanoida (Crustacea: Copepoda) Fauna e Maqedonisë. *Mus. maced. sci. nat., Shkup*, 5: 1-182.
- Petkovski, T. (1995). Ostracoda interesante e ujërave të ëmbla nga Maqedonia. *Bull. Sci. Nat. Luxemburg*. 96 (1995): 167-183.
- Petkovski, T. (1995). Neue und seltene limnische Ostracoden aus Mazedonien (Crustacea: Ostracoda). *Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst. Hamburg*. 92: 295-314.
- Petkovski, T. (1997). Dy lloje të reja *Copepod* (Crustacea: Copepoda) nga liqeni i Ohrit *Annales Limnol.* 33: 245-253.
- Petkovski, T. (1998). *Ostracodi* (Crustacea: Ostracoda) në Maqedoni. Në: Fauna e Maqedonisë 5. Raporti përfundimtar.. *Mus. Mac. Sci. Nat., Shkup*. Faqet 60-77.
- Petkovski, T. K. (1960a). Zwei neue Ostracoden aus dem Ohrid- und Prespa -See.- *Izdanija Inst. Piscicult. Maced.* Skopje 3 (2), 57-65
- Petrovska Lj, Stojanov P. (1975): Flora Algenata e moçalit të Monospitovës. *AMSHA VII*, 2: 25-43.

- Petrovska, Lj. (1997). Algat blu të gjelbra (*Cyanophyta*) në Republikën e Maqedonisë. AMSHA, 141.
- Petrovska, Lj., (1966). Artikull për njohjen e mikroflorës termale në Maqedoni. Antologjia vjetore. FMN, Shkup, 19: 61-106.
- Popovska, C. 2009. Uji sipërfaqësor në Maqedoni, Bashkëpunimi gjerman për zhvillim GTZ, Zyra për koordinim Maqedoni.
- Postel, S., and Richter, B. 2003. Lumenjtë për jetë. Menaxhimi i ujit për njerëzit dhe natyrën. Shtypi islandez, Uashington, , D.C.
- Pspotka J., Sluka M., Šmoll J. (2009): Slovačka Jama in Karadžici -524 m. Spravodaj SSS, 2009:1, 42-47.
- Radevski I., Gorin S., Markoski B., Dimitrovska O., Todorovska S. (2013): Shpërndarja e rreshjeve hapësinore në basenin e Prespës. *Përmbledhje punimesh*. Simpoziumi ndërkombëtar shkencor "zonat malore kodrinore – problemet dhe perspektivat", Ohër 13-15 Shtator, Shoqata gjeografike e Maqedonisë, faqet 9-13, Shkup http://issuu.com/mgssymposium/docs/kn.1_web_final_f523345ff78655;
- Radford, E.A., Odé, B. (Eds) (2009) *Fushat e rëndësishme të bimëve në Europën Juglindore – mbrojtja e vendeve prioritare për bimët* - MB, Plantlife International.
- Šapkarëv, J. (1962). Fauna e *oligohetëve* nga ujërat bregliqenore të fushëgropës të Prespës Fragm. balc., Skopje. 16: 123-128.
- Šapkarëv, J. (1963). Die fauna Hirudinea Mazedoniens. Systematik und Okologie der Hirudinea des Prespa Sees. Bull. Scient. Zagreb. 8.
- Šapkarëv, J. (1975). Sistematike dhe shpërndarja e uzhuçzave (*Hirudinea*). Biosistematika, Beograd, 1.
- Sapkarëv, J. (1978). Fauna e Maqedonisë – këmbij shiu *Lumbricidae* (*Oligochaeta*, *Annelida*). Mac. Mus. Sci. Nat., Shkup. 4: 1-116.
- Sapkarëv, J. (1987). Fauna endemike *oligochaeta*. Akademia e shkencave dhe arteve. BH, Sarajevë. 14: 253-260.
- Sapkarëv, J. Angelovski, P., Petkovski, T., Stankoviç, S. (1991). Gjendja aktuale e zoobentosit të liqenit të Dojranit e krahasuar me atë të hulumtimeve paraprake. Në: Gashevski, M. (Ed.): Gjendjet dhe perspektivat për mbrojtjen e liqenit të Dojranit. Antologjia e punimeve nga këshillimi në Dojranin e vjetër. DEM., Shkup. faqet.: 99-118.
- Komunikimi i dytë nacional për ndryshimet klimatike. 2008. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor në Republikën e Maqedonisë
- Sekretariati i konventës për shumëllojshmërinë biologjike (2010). Pikëpamja e shumëllojshmërisë biologjike globale 3. Montreal, faqe 94.
- Slavkovik, D. (2011). Parimet ekologjike të rajonit në menaxhimin e integruar të rajonit (studim rasti në parkun nacional Mavrovë).. Dizertačná práca, Univezita Komeského v Bratislave, Prírodovedecká Fakulta. Pp.1-156.
- Šmoll J., Sluka M. (2007): Slovenska jama na Karadžici (Slovačka jama, Ceci 1). Spravodaj SSS, 2007:4, 50-54.
- Šmoll J., Szunyog J. (2005): Priepast' Solunska jama. Spravodaj SSS, 2005:1, 51-56.
- Planifikimi hapësinor i Republikës të Maqedonisë. 1998. Ndërmarrja publike për planifikimin hapësinor, Shkup.
- Spirkovski, Z., Talevski, T., Ilic-Boeva, D., Kostovski, G., Sandlund, O.T. (2007). Një përmbledhje e karakteristikave socio ekonomike dhe të mjedisit jetësor të ujëndarësit të lumit të Zi (Crna Reka), Maqedoni. – Raporti NINA 293. Faqet 37 + 12 Aneksat
- Stafilov, T., Balabanova, B., Šajin, R. (2014). Atlasi gjeografik i rajonit të basenit të lumit Bregallnica, Fakulteti i shkencave matematiko-natyrore, Shkup
- Stafilov, T., Balabanova, B., Šajin, R., Baçeva, K., Boev, B. (2010). Atlasi gjeografik i Radovishit dhe periferisë dhe shpërndarja e metaleve të rënda në ajër, Fakulteti i shkencave matematiko-natyrore, Shkup.
- Stafilov, T., Peeva, L., Nikov, B., de Koning, A. (2009). Mbetja e rrezikshme industriale në Republikën e Maqedonisë. Përmbledhje punimesh nga gjeokimia e aplikuar e mjedisit jetësor – impakti antropogjenik në mjedisin jetësor njerëzor në Europën JL, Ljublanë, , 6-9 Tetor 2009, faqet 108-112
- Stafilov, T., Šajin, R., Boev, B., Cvetkoviç, J., Mukaetov, D., Andreevski, M. (2008b). **Atlasi gjeokimik i Kavadarit dhe periferisë, Fakulteti i shkencave matematiko-natyrore, Shkup.**
- Stafilov, T., Šajin, R., Pančevski, Z., Boev, B., Frontasyeva, M.V., **Strelkova, L.P. (2008a). Atlasi gjeokimik i Velesit dhe periferisë, Fakulteti i shkencave matematiko-natyrore, Shkup.**
- Stafilov, T., Šajin, R., Sulejmani, F., Baçeva, K. (2011). Atlasi gjeokimik i Kërçovës dhe periferisë, Fakulteti i shkencave matematiko-natyrore, Shkup.
- Stafilov, T., Škrbić, B., Klanova, J., Čupr, P., Holoubek, I., Kočov, M., Đurišić-Mladenović, N. (2011). Vlerësimi ke-

- mometik i përbajtjeve kontaminuese organik gjysëm-shpërthyes në atmosferën e vendeve të zgjedhura në Republikën e Maqedonisë, Revista e kemometrisë, 25(6), 262–274
- Stampfli, A., & Zeiter, M. (1999). Zvogëlimi i llojeve bimore për shkak të braktisjes të livadheve nuk mund të ndryshohet lehtësisht nga kositja. Një rast studimor nga Alpet jugore. Revista e shkencës vegjetative, 10(2), 151-164
- Stanković, S. V., Stojkoska, E., Norris, A. (2006). Lista e shënuar e kontrollit të *Gastropodëve* tokësorë (*Gastropoda*) të Republikës të Maqedonisë. Përmbledhje e përvjetorit të punimeve (1926-2006). Mac. Mus. Sci. Nat.: 43-55. Shkup,
- Sterijovski B, Tomović L, Ajtiq R. 2014. Kontribut për njohuritë e faunës të zvarranikëve dhe shumëllojshmërisë në IRJ të Maqedonisë. Revista veri-perëndimore e zoologjisë 10:83–92.
- Sterijovski, B., Ajtiq, R., Tomović, L., Djordjević, S., Djurakić, M., Golubović, A., Crnobrnja-Isailović, J., Ballouard, J.M., Groupf, F., Bonnet, X. (2011): *Matrix tessellata* në Qytetin e Madh: një fortëse natyrore strehon një populatë të begatë të gjarpërinjëve.. Mertensiella 18: 298-301.
- Sterijovski, B., Tomović, Lj. & Ajtić, R. (2014): Kontribut për njohuritë e faunës të zvarranikëve dhe shumëllojshmëria në IRJ të Maqedonisë. Revista veri-perëndimore e zoologjisë 10: 83-92.
- Sterijovski, B., Tomović, Lj. And Ajtiq, R. (in prep). Kontribut për njohuritë e faunës të zvarranikëve dhe shumëllojshmëria në IRJ të Maqedonisë. Revista veri-perëndimore e zoologjisë 10 (1): 83-92
- Stojanov, P. (1975). Artikull për njohjen e fitoplanktonit në liqenin e Dojranit. Antologjia vjetore. FMN, Shkup, Lb. 27-28: 221-236.
- Stojanov, P. (1982a). Diatomi i ekosistemeve ujore në parkun nacional "Pelister". Biosistematika, Vëll. 8 (1): 1-17.
- Stojanov, P. (1982b). Diatomi i mikroflorës në disa ekosisteme ujore në malin Jakupica të Maqedonisë. Antologjia vjetore. Biol.Lb.35: 115-129.
- Stojanov, P. (1982c). Diatomi i mikroflorës në disa burime termale në Maqedoni, Jugosllavi. Antologjia vjetore. Biol. Lb. 35: 175-182.
- Stojanov, P. (1983a). Diatomi i mikroflorës në parkun nacional "Mavrovë". Antologjia vjetore. Biol.Lb. 36, 87-94.
- Stojanov, P. (1983b). Flora e algave në periftonin e liqenit të Dorjant. Antologjia vjetore., Biologji. Lb.36, 95-109.
- Stojanov, P., Petrovska, Lj. (1980). Flora e algave në torfet në Maqedoninë lindore (Bukovë – Pehçevë). Antologjia vjetore. Biol. Shkup, Lb33: 143-158.
- Stojanovski, P. (1991). Ndryshime në mikroflorën e liqenit të Dojranit për shkak të rënies jashtë masë të nivelit të ujit. Antologjia e punimeve. Gjendjet dhe perspektivat për mbrojtjen e liqenit të Dojranit, Dorjani i vjetër 1991, 90-99.
- Stojanovski, P., Krstić, S. (1995). Distrofia e përshpejtuar e liqenit të Dorjant si pasojë e drejtëpërdrejtë e ndikimit antropogjenik. Antologjia vjetore, Biol.Lb 48, Shkup, 139-173.
- Studimi mbi zhvillimin e integruar të resurseve ujore dhe master plani i menaxhimit në Republikën e Maqedonisë-Raporti përfundimtar. 1999. Agjencia japoneze për bashkëpunim ndërkombëtar (JICA) dhe ministria e zhvillimit të Republikës të Maqedonisë.
- Talevski T, Milosevic D, Maric D, Petrovic D, Talevska M, Talevska A. 2009. Shumëllojshmëria biologjike e ihtiofaunës nga liqeni i Prespës, liqeni i Ohrit dhe liqeni i Shkodrës. Bioteknologjia dhe pajisjet bioteknologjike 23:400–404.
- Talevski, T., Milosevic, D., Marić, D., Petrović, D., Talevska, M., Talevska, A. (2009). Shumëllojshmëria biologjike e ihtiofaunës nga liqeni i Prespës, liqeni Ohrit dhe liqeni i Shkodrës. Përvjetori i XI-të i konferencës shkencore Biotekno. dhe Biotekno. 120 vite nga arsimit akademik në biologji, edicioni special/në rrjet. 45 vite fakulteti i biologjisë, 400-404.
- Taylor, P. D., L. Fahrig, and K. A. With. 2006. Lidhshmëria e rajonit (peizazhit). Një rikthim në bazë. Në mbrojtjen e lidhshmërisë, ed. K. R. Crooks and M. Sanjayan, 29-43. Kembrixh, MB: Cambridge University Press.
- Taylor, P. D., L. Fahrig, K. Henein, and G. Merriam. 1993. Lidhshmëria është një element vital i strukturës të rajonit. Oikos 68: 571-573.
- Temovski M. (2013a): Karsti në Mariovë – zgjerimi, karakteristikat dhe rëndësia, simpozium me pjesëmarrje ndërkombëtare "Problemet dhe perspektivat e zonave malore-kodrinore", Ohër 12-15.IX.2013, 53-62
- Temovski M. (2015b) Krasta – emri maqedonas për karstin Kongresi i V-të i gjeografëve në Republikën e Maqedonisë, 26-27.09.2015, Shkup
- Temovski M. (2016): Evolucioni i karstit në pjesën e poshtme të basenit të lumit të Zi. 1-265, Springer.
- Temovski M., Bosak P., Pruner P., Hercman H. (2015): Studim i sedimenteve në shpellën e Budimirit, Maqedoni

- Korrelacioni me ndryshimet e mjedisit jetësor në plestocenin e mëvonshëm. Shkolla e 23-të ndërkombëtare e karstit “eksplorimi i shpellave dhe studimet”, , 15-21.06.2015, Postojna, Slovenia
- Temovski M., Milevski I. (2015): Analizat gjeometrike të bazuara në DEM të sipërfaqes karstike në Republikën e Maqedonisë. Në: JASIEWICZ J., ZWOLIŃSKI Zb., MITASOVA H., HENGL T. (eds), Gjeomorfometria për gjeoshkencën. – Instituti i gjeologjisë, shoqata ndërkombëtare për gjeomorfometri, Poznań, 65-68
- Temovski M., Audra Ph., Mihevc A., Spangenberg J., Polyak V., Mcintosh W., Bigot J-Y. (2013): Origjina hipogjenike e shpellës Provala, Republika e Maqedonisë: një ras i veçantë i speleogenezës të acidit termik karbonik dhe sulfurik. Gazeta ndërkombëtare e speleologjisë, 42 (3), 235-264,
- Komunikimi tretë nacional për ndryshimet klimatike. (2014. Ministria e mjedisit jetësor dhe planifikimit hapësinor në Republikën e Maqedonisë.
- Tischendorf, L., and L. Fahrig. 2000. Për përdorimin e lidhshmërisë të rajonit. Oikos 90: 7-19.
- UNEP (2011). Strategjia Pan-Europiane 2020 për shumëllojshmërinë biologjik.
- UNEP/CBD/COP/DEC/X/2 (2010). Plani strategjik për shumëllojshmërinë biologjike 2011-2020 dhe synimet Aichi të shumëllojshmërisë biologjike.
- Strategjia e USAID për ujërat dhe për zhvillimin 2013-2018. Agjencia e SHBA për bashkëpunim ndërkombëtar 1300 Pennsylvania Avenue, NW Washington, DC 20523 (www.usaid.gov)
- Van Beynen, P.E. (Ed.) (2011): Menaxhimi i karstit, Springer, 1-489.
- Van Swaay, C., Warren, M. (Eds) (2003) *Fushat e fluturave kryesore në Europë. Vendet prioritare për mbrojtje.* – Qendra nacionale e references për bujqësi, natyrë dhe peshkatarisë. Ministria hollandeze e bujqësisë, menaxhimit të natyrës dhe peshkatarisë.
- Velevski M, Janevski R, Sterijovski B, Stojanov A, Tomoviç L. 2016. Fauna e kurrizorëve në Republikën e Maqedonisë: Pasuria, endemizmi dhe mbrojtja e llojeve. Shkup.
- Velevski, M., Hallmann, B., Grubaç, B., Lisiçanec, T., Stojnov, E., Lisiçanec, E., Avukatov, V., Bozhiç, L., Štumberger, B. (2010). *Fushat e zogjve të rëndësishëm. Vendet e rëndësishëm globale dhe europiane* 31, 147: 181-282
- VGI (1975-1985): Hartat topografike, raporti 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000, Beograd.
- Viquesnel A., 1842. Journal d un voyage dans la Turguie d Europe. Mem. Soc. geol. De France, 5. Paris.
- Walter and Gillet (1998). IUCN Lista e kuqe globale nga 1997.
- Watson J., Hamilton-Smith E., Gillieson D., Kernan K. (1997): Udhëzime për mbrojtjen e shpellave dhe karstit. Bashkimi ndërkombëtar për mbrojtjen e natyrës dhe resurseve natyrore (IUCN), Gland dhe Cambridge, 1-63.
- Wilke, T., Vainola, R., and Riedel, F. 2008. Preface. In: T. Wilke, R. Vainola, and F. Riedel (eds.) Modelet dhe proceset e specifikimit në liqenet antike, , 1-3. Hidrobiologjia, 615
- Wood, A., Stedman-Edwards, P. & Mang, J. (eds). (2000). Shkaqet rrënjësore të humbjes të shumëllojshmërisë biologjike, Londër dhe Sterling, VA. Faqe 399
- www.cervenevrchy-speleo.sk (qasje është bërë në: 30.10.2015.): Skica (profil) e/i shpellës Moçali Sllovak dhe fotografi për humnerat Lednik dhe Solunska 5.
- www.jakupica.speleo.sk (Qasja është bërë në: 30.10.2015): Të dhëna për shpellat Guri i Milenkos 2, Guri i Milenkos 3, burimi i Babunës.
- Zhang XC, Nearing MA (2005): Impakti i ndryshimeve klimatike në erozonin e tokës, ujërat rrjedhëse, dhe prodhimtaria e grurit në Oklahomën qendrore. Catena 61(2–3): 185–195
- Zlatanovski V., Markoski B., Dimitrovska O., Gorin S., Radevski I. (2013): Inventar i liqeneve të vogla artificiale në funksion të zhvillimit të fushave malore-kodrinore në territorin e e Republikës të Maqedonisë. *Përmbledhje punimesh*, Simpoziumi shkencor ndërkombëtar “fushat malore–kodrinore – problemet dhe perspektivat”, Ohër 13-15 Shtator, Shoqata gjeografike e Maqedonisë, faqet 599-612, Shkup. http://issuu.com/mgssymposium/docs/kn.2_web_final;

6. ANEKSET

ANEKSI 1.

LISTA E GJEOTRASHËGIMISË TË NDARË TË RËNDËSISHME NGA FUSHA E GJEOLGJISË DHE GJEOMORFOLOGJISË DHE HIDROLOGJISË NË REPUBLIKËN E MAQEDONISË

Lista e lokaliteteve të ndara të gjeotrashëgimisë të rëndësishme nga fusha e gjeologjisë të cilat duhet të merren parasysh gjatë përgatitjes të Planit të ri hapësinor të Republikës të Maqedonisë

Emri i lokalitetit	Përshkrimi
Palentologjia	
Alipashica	Mbetjet fosile të makro dhe mikro faunës nga periudha e ulët kambrike
Kreshta e Bainës	Fauna Trilobite, karakteristike për periudhën ordoviciane
Manastir	Vend zbulim (lokacion) i rëndësishëm me mbetje fosile nga kurrizorët dhe makroflora.
Ujë Ton	Mbetje të faunës nga nautilodi, guaca, brahiopodi, tentakuliti, ostrakodi, konodonti. Fauna është karakteristika për dolen devon
Çerdhe gjarpërish (Llozovë)	Fosilet e eocenit të sipërm
Kalaja e Banjicës	Fauna fosile është gjetur në gurët gëlqerore bankovit, shumës i sipërm
Kalnica	Eshtra fosile nga kurrizorë kryesisht nga fauna pikermike.
Karasllari	Fauna pikermike
Kala – Kalaja (fortesa) e Shkupit	Sedimentet Pliocene me mbetjet nga flora dhe fauna
Orashac	Provinca mesdhetare e marines nga jura e sipërme
Prevalec	Fauna pikermike
Zvegor	Nxjerra e gurëve gëlqerorë triasik përmes sedimenteve të paleogjenit – flish dhe pjesëmarrje e shfaqjeve të reja vullkanike. Fauna e fosileve me vjetërsi ndërmjet 3 dhe 7 milion vite
Stamer	Rëndësi paleontologjike
Bashibos	Fauna pikermike
Fshati Bashino	Fauna pikermike
Belushkë	Fauna pikermike
Bërcë	Fauna pikermike
Guri fëmijëror (Deçki Kamen)	Facial me vjetërsi të shumës të sipërm - me vjetërsi senonike dhe mbetje nga fauna
Dobovjan	Lokacion fosilesh me gurë gëlqerorë të kuqremtë, të cilat paraqiten si fashë në disa gurë ranor triasik të mesëm, alevrolit dhe glinë
Korica	Profili e ilustron zhvillimin e cenomanit dhe turonit të shumës të sipërm në zonën e Vardarit
Çezma e Miklinës	Flishi eocen – ranor i trashë një metër dhe tepër i pasur me faunë fosilesh.
Moçamik	Formacioni i shumës të sipërm me vjetërsi alb-cenomatike i pasur me faunë marine
Nemanjicë	Kompleksi i flishit të eocenit të sipërm i pasur me florë fosilesh dhe faunë
Veshje	Fauna pikermike
Maçevë	Rëndësia paleontologjike

Paleo-vullkanizmi	
Rajoni i Katllanovës	Dukuritë vullkanike dhe burimet termale
Mramor	Format paralelopede të sekretimit të lavës trahiandizite në formë të bririt të madh
Jastëku i llavës (Pillow lava) Gradec	Dukuri specifike të magmatikëve (spiliti), të ashtq Pilloullava
Bombat vullkanike, Probishtip	Materiali piroklastik-bombat vullkanike.
Kokino (guri Tatiqev)	Shpërthim i andeziteve piroksenike dhe andeziteve me vjetërsi prej 32-33 milion vitesh.
(Mlado Nagoriçan)	Pllaka markante bazalti
Profili Pelashki në Demir Kapi	Pazazh nga pjesa magmatike – sedimentare në pjesën marinë të kores oqeanike të zonës të Vardarit
Post-vullkanizmi	
Duvalo (Kosell)	Mofeta, solfatara
Gjeologjia strukturore	
Ura e Pashinit	Format e rudhura me dimensione metrike-dekametrike (sinklinali, antiklinali). Rëndësia paleontologjike
Ulanci	Format mikrorelievike me pamje të rregullt, në formë vezake dhe pjatat e gurit
Kupa Shtavica	Dukuria e rrallë strukturore të kupës në Maqedoni
Bobishtë brahisinklinale	Brahisinklinale tipike e ndërtuar nga mikashist të pasur me granata “disteni dhe staurolit”
Klepa	Blloku tektonik nga korja oqeanike e Vardarit
Gryka e Velesit në Vardar	Gryka epigjenetike, VLERAT GJEOLGJIKE
Mineralogjia	
Rogaçevë (Ploçë)	
Alshar (Majdan)	Lokaliteti mineralogjik me rëndësi botërore
Prilepec	Fijet pegmatike të pasura me disten, granat, staurolit, turmalin, apatit dhe rutil
Maçevë	Kristale të kuarcit – kristale të pyllit
Hidrogjeologjia karstike	
Moçali i Bellçishtës	Moçali me sipërfaqe prej 0,5 km ²
Rëndësia historike dhe gjeologjike	
Gramadite - Konsko	Numër i madh i materialit zhavorr, hedhur në formën e venddepozitimeve (zgjyrës) të xeheroreve nga eksploatimit i arit në kohën antike

Lista e lokaliteteve të ndara të gjeotrashëgimisë të rëndësishme nga fusha e gjeomorfologjisë të cilat duhet të merren parasysh gjatë përgatitjes të Planit të ri hapësinor në Republikën e Maqedonisë

Relievi strukturor	Përshkrim
K reshtët kryesore dhe majat në Malin Sharr	Kreshtë dhe maja markante (Maja e Titos, Turku i vogël, Bakrdan, Luboten)
Kreshtët kryesore dhe majat në malin Mokra	Kreshtët markante dhe majat (Maja e Selanikut, Karaxhica)
Kreshtët kryesore dhe majat e Korabit, Deshatit dhe Krçinit	Kreshtë, Korabi i Madh, Kabash, Velivar, Krçini i madh
Kreshtët kryesore dhe majat e Jabllanicës	Kreshtët kryesore, Guri i Zi, Strizhak
Kreshte kryesore dhe maja në Kozhuf	Kreshte e ngushtë në Kozhuf me disa maja markante
Maja të larta në Stogovë	Kodra e Madhe, Kanesh, kreshtat e Babinës
Majat e larta të Bistrës	Medenica, Qurkov Dol
Majet e larta të maleve të Osogovës	Ruen (2252 m) dhe Maja e Carit (2085 m), forma të shquara, të rumbullakosura, forma glaciale-periglaciale
Kreshte kryesore në Bellasicë	Kreshte markante, kreshtë drejtëkëndëshe të majës të Bellasicës 1500-1881 m
Shkëmbinj të Nezhillovës	800 m pjesë e lartë tektonike e malit Jakupica në jug nga Koka e Selanikut (Solunska Glava)
Guri Karov	500 m pjesa e lartë tektonike në anën perëndimore të Galiçicës
Pjesa e Karaxhicës	500-800 m pjesa e lartë tektonike në anën perëndimore të Karaxhicës-Mokrës
Shkalla e Ratkovës	Pjesa e formuar tektonike-fluviale nga kuarçitet, me "reliev kuarci" në Osogovë-te Zletova.
Relievi paleovulkanik	
Kupa lesnovës dhe kaldera	Kupa fosile vullkanike me kalderën pjesërisht të ruajtur
Pllakat blazalte Mlado N.	8 pllaka bazalti, mbetje nga pllaka e vetme
Kupa vullkanike Pilav Tepe	Kupa e theksuar fosile vullkanike
Kupa vullkanike Plavica	Kupa e theksuar fosile vullkanike me gjurmë nga kaldera
Gryka vullkanike Kokino	Gryka vullkanike me sekrecion të tipit të llavës
Gryka vullkanike Zdravçi Kamen	Gryka karakteristike vullkanike me forma denudacioni
Kupa vullkanike Vasov Grad (Kozhufi Perëndimor)	Kupa e shprehur vullkanike fosilesh (andezite) e lartë 500-700 m
Vitaçevë	Rrafshina-rrafshnalta tufe vullkanogjene sedimentuese
Bomba vullkanike	Bombat vullkanike në formë të topave të gurit nga andeziti
Lugina zhavorri	
Kalldërma Bogaz	Luginë e shprehur
Gjavato	Brezare të ruajtura
Pletvar	Gatë mali prej zhavorri
Relievi bregliqenor (abraziv)	
Bregu i liqenit të Ohrit	Gjire, gadishuj, shkëmbinj, plazhe ranore
Bregu i liqenit të Prespës	Gjire, gadishuj, shkëmbinj, plazhe ranore
Bregu i liqenit të Dojranit	Plazhet ranore, brigjet biogjene

Ishulli Qyteti i Madh	Ishulli më i madh në RM, shkëmbinj, relieve karstik
Ishulli Gradishte	Ishull në liqenin e Tikveshit
Ishulli Kalata	Ishull në liqenin e Kalimanit
Relievi fluvial	
Lugina e grykës-kanionit të Radikës	Sistem nga më shumë gryka të thella dhe pjesë të kanionit me relief karstik anëve
Gryka e madhe në lumin Treska	Gryka e thellë e Treskës me pjesë kanioni (Matka) dhe relief karstik anash
Gryka e Demir Kapisë në Vardar	Gryka e Vardarit me pjesën e kanionit (Demir Kapija) dhe me relief karstik anëve
Gryka e Taorit në Vardar	Gryka e Vardarit me zgjerime erozive
Gryka e Dërvenit në Vardar	Gryka e Vardarit e prerë më gur gëlqeror në anën veriore të Zhedenit, me relief karstik anash
Gryka e Istibanjës në Bregallnicë	Gryka e Bregallnicës me forma denudacioni anave dhe më shumë ujëvara të vogla “të varura”
Gryka e Skočivirkës në Lumin e Zi	Gryka e thellët e lumit të Zi, tektonike (Mariovë)
Gryka e Zletovës në lumin e Zletovës	Gryka e lumit të Zletovës e prerë me shkëmbinj vullkanik dhe relief paleovullkanik; forma denudacioni dhe shkëmbinj; disa ujëvara të vogla
Gryka Bislime e Pçinjës	Gryka e Pçinjës e prerë me gurë gëlqerorë; me meandra të bllokuara dhe relief karstik
Gryka e Baderit në Pçinjë	Gryka epigjenetike me meandra të bllokuara dhe forma denudacioni
Gryka e lumit Shkumbini	Grykë e prerë shumë e thellë (deri në 1500 m) e lumit Shkumbini përgjatë malit Sharr me disa ujëvara dhe relief glacial në majë
Kanioni i lumit të Çelevit	Kanioni i lumit të Iberit – dega e majtë e lumit Vardar në Demir Kapi e prerë pothuajse vertikalisht me gurë gëlqerorë
Kanioni Kamnik në lumin e Radanjës	Kanioni i lumit të Radanjës, i cekët por i prerë vertikalisht në gnajsët dhe amfibolitët
Gryka e Bregallnicës të poshtme	Grykë me disa meandra të bllokuara „rëshqitëse,”
Gryka e lumit të Zërnovës	Grykë e thellë me disa ujëvara të vogla dhe enë të mëdha gjigande (pellgje)
Gryka e Peshtit në Babunë	Grykë e shkurtër e lumit Babuna, e prerë me gurë gëlqerorë, me relief karstik anash
Gryka e Drenovës në Raec	Grykë e shkurtër epigjenetike me shpella
Lugina e lumit të Belicës	Gryka e luginës në pjesën jugore të Jabllanicës me elemente glaciale dhe karstike
Gryka e lumit të Likovës me Kamenicën	Grykë me pjesë kanioni, forma denudacioni dhe karstike
Gryka e Turisë	Gryka e lumit Turija – degë lumi të Strumicës
Gryka e lumit Llakavica	Gryka e lumit Llakavica – degët e lumit Vardar në Gostivar
Lugina e Lumit Konjsko	Lymi fluvioglacial
Ujëvarat	
Ujëvarat e Koleshinës (Bellasica)	Ujëvara e përhershme tektonike në lumin Baba (Bellasica) e lartë 17 m
Ujëvara e Smolarës (Bellasicë)	Ujëvara e përhershme tektonike e lumit Smolarë (Bellasica veriore) e lartë 39 m

Ujëvara e Djallit (Bellasicë)	Ujëvara e përhershme tektonike e lumit të Bashibovës (Bellasica jugperëndimore) e lartë 17 m
Ujëvara e Gabrovës (Bellasicë)	3 ujëvara të lumit të Gabrovës, Bellasicë, të larta 4-8 m
Ujëvarat unazore (Bellasicë)	3 ujëvara në lumin Prsten Dere (Bellasica jugperëndimore), gjithsej 44 m të larta
Ujëvarat e Bellovishkës (mali Sharr)	3 ujëvara në lumin e Bellovishkës (mali Sharr), gjithsej 75 m të larta
Ujëvara e Projfelit (Korab)	Ujëvara periodike tektonike në Lumin e Thellë, e lartë 138 m, më e larta në Maqedoni
Ujëvara e Dufit (Deshat)	Ujëvara e përhershme tektonike e lumit të Rostushës, e lartë 23 m
Ujëvara e Biljanës (Bistra)	Sistem i më shumë ujëvarave të lumit Tresonec
Ujëvara e Staneçkës (malet e Osogovës)	Ujëvara e përhershme erozive e lumit Kozja (në veri nga Osogova) e lartë 11 m
Ujëvara e Babunës	Ujëvara e përhershme erozive e lartë 14 m, me enë të mëdha të thella 2 m.
Ishujt lumor	
Ishulli i Demir Kapisë	Një nga më të mëdhenjtë, ishuj lumor relativisht të përhershëm në Maqedoni dhe në lumin Vardar
Ada e Velesit	Një nga më të mëdhenjtë, ishuj lumor relativisht të përhershëm në Maqedoni dhe në lumin Vardar
Ishulli i Udovës	Një nga më të mëdhenjtë, ishuj lumor relativisht të përhershëm në Maqedoni dhe në lumin Vardar
Meandra të prera (moçale) në Gjevgjeli	2 meandra tipike të prera pranë Vardarit, në lindje nga Gjevgjelia
Relievi karstik	
Masivi i Jakupicës	Karst i maleve të larta të masivit Jakupica (forma glaciokarstike, fusha fosilesh, shkrepat (lapiezet), dolinat, shpellat, humnerat)
Galiçica	Fusha fosilesh, shpella
Lugina e lumit Kamenica	Është përfshirë pjesërisht me rezervatin natyror Tikvesh – shpellat, burimi i gjelbërt, zburime fosilesh
Karsti të f.Huma (Uma), Kozhuf	Fushat karstike, shpellat, burimet
Fusha e Cerit dhe pjesa burimore e Lumit të Zi	Fushat karstike, burimet, shpellat, dolinat, shkrepat(lapiezet)
Melnicë (Mariovë)	Shpellat hipogjene, burimi termal
Podot (Lumi i Zi, Mariovë)	Shpellat hipogjene dhe epigjene, burime (i ftohtë, i ngrohtë) brezare travertine
Turtell-Pllaçkovicë	Më shumë shpella të shkurtra të larta reth 150 m.
Shpella e sipërme e Sllatinës	Shpellë
Mleçnik	Shpellë
Burimi i Sllatinës	Shpellë
E bukura (Убавица)	Shpellë
Dona Duka	Shpellë
Alena	Shpellë
Alilica	Shpellë
Alçija – Shpella e gjipsit	Shpellë
Shpella Aramike	Shpellë

Ujë i Bardhë	Shpellë
Vrello	Shpellë
Shpella e Galishkës	Shpellë
Ginçeica	Shpellë
Golubarnik	Shpellë
Zmejoveci i sipërm	Shpellë
Demjanica	Shpellë
Shpella e Draçevës	Shpellë
Zmejovica	Shpellë
Burimi i lumit Babuna (Shpella e madhe)	Shpellë
Jaorec	Shpellë
Gropa e Kalinës	Shpellë
Gurorja	Shpellë
Gropa e kalit	Shpellë
Krapa	Shpellë
Krshtallna	Shpellë
Shpella e Leskovecit	Shpellë
Matka Vrello (Koritishte)	Shpellë
Makarovës	Shpellë
Momicës	Shpellë
Mbi Vrello	Shpellë
Orlle	Shpellë
Peshna	Shpellë
Humnera e Lednikut	Humnerë
Gropa e Samosit	Shpellë
Shpella e ndritur (Ledena)	Shpellë
Shpella e Budimirit	Sedimente shpellore me vjetërsi të vertetuar të pleistoceni të sipërm dhe mbetje fosilesh
Shpella e madhe	Shpella e qendrës të rëndësishme arkeologjike dhe paleologjike
Qyteti i Madh	Shpella në ishullin Qyteti i madh në Liqenin e Prespës
Shpella e Kiseliçkës	Dukuri e rallë e shpellave në pjesën lindore të Maqedonisë
Çullejca	Shpella freatike e fosileve, zbukurime aragonite, zbukurime nënujore
Simka	Shpellë
Koka e Selanikut (Solunska Glava) ⁵	Humnerë
Gropa e Utovës	Shpellë
Shpella e krishterë	Shpellë
Kisha e Shën Markos (Kisha e Markos)	Shpellë
Kishë	Shpellë
Katër Dyert	Shpellë
Shpella Bozguni	Shpellë
Shpella humnerë	Shpella hipogjene (hidrotermale, speleogjeneza sulfurore)
Shpellaulli 1 dhe 2	Shpella hipogjene (speleogjeneza hidrotermale në gurët karbonatik)

Shpella përballë dyshemesë	Shpella hipogjene (speleogjeneza hidrotermale fantome)
Krapa 2	Greminë fosilesh në I.Krapa. Greminë e thellë në shpellë.
Gropa Sllovae	Humnera më e thellë e hulmtuar në Maqedoni. Shtresa (fundërrina) të përhershme akulli
Matka Vrello (Koritishte)	Shpella e thellë nënujore (freatike).
Gropa e Selanikut	Humnera e thellë. Shtresa (fundërrina) të përhershme akulli.
Bërce	Fusha karstike
Krçin-Kosovrast	Karsti prej gjipsi
Dolina sufozike – Fusha e Cerit	Dolina karakteristike
Lugina e verbër e I. Kapa	Lugina e verbër karstike e I. Kapa
Shpella e Lishkovës	Shpellë në grykën e Bislimit me stoli dhe artefakte
Relievi i Denudacionit	
Kullat e Markos	Shkëmbinj, formacione gurësh, kupa, gropa, shtretër shkëmbinjësh
Ploç-Stracin	Kazan shkëmbor, dhëmbëzime shtrati herë pas here të mbushura me ujë
Mali Seleçkë	Shkëmbinj, formacione gurësh, kupa, gropa, shtretër shkëmbinjësh
Piramidat toke (dheu) – Kuklicë	Piramida toke (dheu) me forma të ndryshme, në tufe
Piramidat toke (dheu) - Kukulje	Piramidat toke (dheu) me forma të ndryshme, në sedimente
Piramidat toke (dheu) – Boshavë	Shtylla guri dhe piramida tokësore në tufe dhe gurë
Bedlende – Crnik	Pjesë amfiteatrale në rërë, bedlend terrene (terrene me tokë të këqija)
Bedlende – Parkaç	Pjesë amfiteatrale në rërë, bedlend terende
Gurë – Lumi i Zletovës	Gurë të mëdhenj në luginën e lumit të Zletovës mbi f.Zletovë
Gurë – Karaxhica	Ripi i gurëve në pjesën perëndimore të Karaxhicës
Muri i djallit – Bogoslovec	Ripi i zhveshur dhe i eroduar shkëmbor në formë të murit
Topa dhe pjata gurore në f.Ullancë	Formacione të gurëve dhe enëve (pjatave) të gurit me dimensione 0,5-1 m
Shpatet jugore të Ograzhdenit	Shkëmbinj, formacione gurësh, kupa, gropa, shtretër shkëmbinjësh
Gryka e Istibanjës	Shkëmbinj në gnajse, forma karakteristike
Rrëshqitje e tokës Qyteti (Gradot)	Një nga rrëshqitjet më të mëdha recente të tokës-gurëve në Maqedoni
Depozitime aluviale në luginën e Lumit Radanjska	20 lloje tipike dhe të zhvilluara të depozitimeve aluviale
Glaciale	
Ripi i maleve të larta, mali Sharr mbi 2000 m	Reth 50 cirqe, 20 shtretër të akullnajave, morena, glacis
Ripi i maleve të larta në masivin e Korabit mbi 1800 m	Reth 30 cirqe, 1 shtrat i akullnajeve, morena, glacis
Ripi i maleve të larta të Jakupicës mbi 2100 m	Reth 10 cirqe, 3 shtretër të akullnajave, morena, glacis
Ripi i maleve të larta të Jabllanicës mbi 1900 m	6 cirqe, 1 shtrat i akullnajës, morena, glacis
Ripi i lartë malor i Galiçicës mbi 1900 m	2 cirqe, 1 shtrat i shkurtër i akullnajës, morena

Ripi i maleve të larta të Babës-Pelister mbi 2100 m	5 cirqe, morena, brezare fluvioglacioale
Ripi i maleve të larta të Stogovës mbi 1900 m	5 cirqe, 2 shtretër të vegjël të akullnajës, morena, glacis
Ripi i maleve të larta të Bistrës mbi 1900 m	6 cirqe, morena, glacis
Kozhuf (nuk është markant në mënyrë morfologjike)	Cirk i madh, mbetje nga shtrati i akullnajës, morena dhe fluvioglacioale
Dukuritë periglacioale, format dhe fushat	
Ripi i maleve të larta të malit Sharr mbi 1900 m	Cirqe nivacioni, rrymat gurore, gjuhët solifluktive, bloqet rrëshqitëse
Ripi i maleve të larta të masivit të Korabit mbi 1700 m	Cirqe nivacioni, rrymat gurore, gjuhët solifluktive, bloqet rrëshqitëse
Ripi i maleve të larta të Jakupicës mbi 1900 m	Akullnaja shkëmbore, cirqe nivacioni
Ripi i maleve të larta të Jabllanicës mbi 1800 m	Akullnaja shkëmbore, cirqe nivacioni, toka poligonale, rryma gurore
Ripi i maleve të larta të Galicicës mbi 1900 m	Brezare solifluktive, bloqe rrëshqitëse
Ripi i maleve të larta Baba-Pelister mbi 1800 m	Cirqe nivacioni, gjuhë solifluktive, kamare, bloqe rrëshqitëse
Ripi i maleve të larta të Stogovës mbi 1900 m	Cirqe nivacioni, gjuhë solifluktive, kamare, bloqe rrëshqitëse
Ripi i maleve të larta të Bistrës mbi 1800 m	Cirqe nivacioni, gjuhë solifluktive, kamare, bloqe rrëshqitëse
Ripi i maleve të larta të Kozhufit mbi 1800 m	Cirqe nivacioni, gjuhë solifluktive, kamare, bloqe rrëshqitëse
Ripi i maleve të larta të Osogovës mbi 1800 m	Cirqe nivacioni, rryma gurore, gjuhë solifluktive, bloqe rrëshqitëse
Ripi i maleve të larta të Ujit të Mirë mbi 1800 m	Gjuhët solifluktive dhe brezaret
Ripi i maleve të larta të Nixhes mbi 2000 m	Brezare solifluktive, bloqe rrëshqitëse

Lista e lokaliteteve të ndara me rëndësi gjeografike nga fusha e hidrologjisë të cilat duhet të merren parasysh gjatë përgatitjes të Planit të ri hapësinor të Republikës të Maqedonisë

Emri i lokalitetit	Lokacioni dhe përshkrimi
Burimet	
Banja e Negorit	Burimi Termomineral, f. Negorcë, Gjevgjeli
Burimet e Mokrinës,	Burimi i Bellasicës te f. Mokrinë
Burimet e Izdeglavjes dhe moçali në Debërcë	Burimet dhe moçalet në Debërcë, f. Izdeglavje
Burimi Popollzhani	Burimi te f. Popollzhani, Kërçovë
Burimi i lumit Babuna	Çashkë
Burimi i lumit Treska	Kërçovë
Burimet e Vevçanit	Vevçan
Burimi i Pitranit	Pllasnicë
Burimi Rosoki	Mavrovi Anovi – Rostushe
Burimi i Shumit	Strugë
Burimet e Beliçkës	Makedonski Brod
Burimet e Biljanës	Ohër
Burimi i Shën Naumit	Ohër
Burimi Zheleznez	Demir Hisar
Moçalet	
Moçali i Bellçishtës me pellje të kaltërta	Moçal në Debërcë, f. Bellçishtë
Moçali i Katllanovës,	Moçal në f. Katllanovë, Shkup
Moçali i Monospitovës	Moçali në f. Monospitov, Strumicë
Liçeni i Kundinës	Moçal në f. Kundinë, Probishtip
Mezdra dhe Gjeram (moçale të kripura në Shën Nikollë)	Moçale të kripura në f. Mezdra, Shën Nikollë
Liçeni Mokro dhe i Thatë të Kozjakut në Stracin	Liçenet moçalore te f. Stracin, Kumanovë
Moçalet ndërmjet Çengino Kale dhe Klepalo	Moçalet te Çengino Kale, malet e Maleshevës, Berovë
Moçali i drrit i Bukovës në Pehçevë	Moçali i drrit i Bukovës, ndërmjet Kadicës dhe maleve të Maleshevës
Moçali i Studençicës në Ohër	Moçali pranë liçenit të Ohrit, Ohër
Mbetje nga moçali i Strugës në Ladorishtë	Moçal pranë liçenit të Ohrit, në f. Ladorishtë, Strugë
Torfe në Slana Bara nën Majën Carev në Osogov	Torfe në malet e Osogovës nën Majën Carev, Kriva Pallankë
Kravja Mlaka në Karaorman	Moçal në Karaorman, Debërcë
Liçenet	
Liçeni i Dojranit	Dojran
Liçeni i Ohrit	Ohër
Liçeni i Prespës	Resnjë
Liçeni i Bogovinës	Liçenet glaciale në malin Sharr
Liçeni i Vevçanit	Liçenet glaciale në Jabllanicë, f. Vevçan
Liçeni i Podgorcës	Liçenet glaciale në Jabllanicë, f. Podgorcë, Vevçan
Liçeni i Dedelbeshkos në malin Sharr	Liçenet glaciale në malin Sharr

Liçeni i Zendelbeshkos në malin Sharr	Liçenet glaciale në malin Sharr
Liçeni i Dobroshtit të poshtëm dhe të sipërm	Liçenet glaciale në malin Sharr
Kazan (nën Çaushicë)	Liçenet glaciale në malin Sharr
Liçeni i poshtëm dhe i sipërm i Karanikolicës	Liçenet glaciale në malin Sharr
Sorupa (nën Kleç të malit Sharr)	Liçenet glaciale të malit Sharr (nën Kleç të malit Sharr)
Liçeni i Skakalicës (nën majën Skakallo të malit Sharr)	Liçenet glaciale të malit Sharr (nën majën Skakallo të malit Sharr)
Liçeni i Krivoshjës	Liçenet glaciale në malin Sharr
Liçeni i bardhë	Liçenet glaciale në malin Sharr
Liçeni i Bogovinës	Liçenet glaciale në malin Sharr
Liçenet moçalore mbi liçenin e Bogovinës	Liçenet glaciale në malin Sharr
Liçeni i Çelepinës (nën majën Çelepinë drejt Rudokës)	Liçenet glaciale në malin Sharr (nën majën Çelepinë drejt Rudokës)
Liçeni i Zi	Liçenet glaciale në malin Sharr
Liçenet e Rudokës (mbi Liçenin e Zit ë malit Sharr, më të lartat në RM)	Liçenet glaciale në malin Sharr (mbi liçenin e Zi dhe malin Sharr, më të lartat në RM)
Liçeni Vraçanit (ndërmjet dy Vraçanëve)	Liçenet glaciale në malin Sharr
Liçenet e Radikës (mbi Mazdraçë)	Liçenet glaciale në malin Sharr
Liçeni i sipërm dhe i poshtëm i Llabunishtës	Liçenet glaciale në Jabllanicë
Liçeni i Podgorcës	Liçenet glaciale në Jabllanicë
Llokufi në Deshat	Liçenet glaciale në Deshat
Liçenet e Gashovës në Deshat	Liçenet glaciale në Deshat
Liçenet e Sallakovës	Liçenet glaciale në Karaxhicë
Liçeni i madh dhe i vogël i Pelisterit	Liçenet glaciale në Pelister
Orlova Bara e Babës me Pelisterin	Liçenet glaciale në Pelister
Liçenet e Korabit të Shkërtecit në Korab	Liçenet glaciale në Korab
Liçeni i Trebenishtës në Ohër	Liçeni tektonik (i shkaktuar nga rrënimi i tokës) në f.Trebenishtë, Ohër
Liçeni Moklishkës në Kavadar	Liçeni tektonik (i shkaktuar nga rrënimi i tokës) në f.Vatasha, Kavadar
Lumenjtë	
Lumi i Pesoçanit	Lumi mbi f. Pesoçan, Debërc
Lumi i Belshniçkës	Samokov
Burimet e Vevçanit	Vevçan
Lumi i Garit	Mavrovi Anovi
Lumi i Axhinës	Lumi në malin Bistra, Mavrovi Anovi,
Lumi i Trebishkës	Lumi mbi f.Trebisht, Mavrovi Anovi
Lumi i Kuq	Lumi në malet e Osogovës, Makedonska Kamenica
Lumi i Zajazit (mbi Tajmishte)	Lumi në malin Bistra, Kërçovë
Lumi i Konskos	Lumi në Kozhuv, f.Konsko, Gjevgjeli
Lumi Javorica	Demir Hisar
Lumi Gavrovica	Lumi në malin Sharr te f.Dobroshte
Lumi Bellovishtit	Lumi në malin Sharr te f.Bellovisht
Luboteni me lumin e Vratnicës	Lumenjtë në malin Sharr te f.Vratnica
Bistrica e Tearcës me Çaushicën	Lumenjtë në malin Sharr te f.Tearcë
Leshnicës, Krivoshiska dhe Shkumbini	Lumenjtë në malin Sharr afër f.Brodec

Lumi i Kovanskës	Lumenjtë në Kozhuf, f. Kovancë, Gjevgjeli
Lumi i Sermeninit në Kozhuf	Lumi në Kozhuf, f.Sermenin, Gjevgjeli
Dren me lumin Kopishka në Kozhuf	Lumi në Kozhuf, f.Dren, Demir Kapi
Javorica e vogël dhe e madhe	Lumi në malin Marjanska
Lumi Petrushka	Lumi mbi f.Miravci
Lumi Mazdraça	Lumi në malin Sharr
Lumi Jellovës	Lumi në malin Sharr në f.Jellovë
Lumi i Konjarit	Lumi në Nixhe
Tërnova dhe Lumi i Bardhë	Lumenjtë në Nixhe te f.Budimir
Lumi i Gradeshnicës	Lumi në Mariovë te f.Gradeshnicë
Lumi Buturica	Lumi në Mariovë, te f. Vtiolishtë
Lumi Satoka	Lumi në Mariovë te f. Beshisht
Lumi Majdanit (Blashticës)	Lumi në Mariovë, te f. Mrezhiçkë
Lumi Kadina (pjesa e sipërme e pellgut)	Lumi në malin Mokra (Karaxhica), deri te f. Aldinci
Babuna (pjesa e burimit)	Lumi në malin Mokra (Jakupicë) deri te f. Bogomillë
Lumi i Belicës	Lumi i Karxhicës në Poreçe, f. Belicë
Lumi i Krapit	Lumi në Dauticë, te f.Krap, Brod
Lumi i Garit	Lumi në Stogovë, te f.Gari, Rostushë
Lumi i Modriçit	Lumi i Jabllanicës te f.Modriç, Strugë
Lumi i Llakavicës	Lumi në Jabllanicë me liqenet moçalore, te f.Jabllanicë
Lumi i Belicës	Lumi në Jabllanicë me torfe Krstec, te fshati Belicë e Madhe
Lumi i Vellmejit	Lumi te burimi te f.Vellmej në Debërcë
Lumi i Virovës	Lumi i malit të Pllakenit te f.Virovë në Zheleznex, Demir Histar
Lumi i Boishkës	Lumi i malit të Pllakenit te f.Boishte
Lumi i Zërnovës me Lomi	Lumenjtë e Pllaçkovicës mbi f.Zërnovë
Lumi Smiljanës	Lumi i Pllaçkovicës te f.Smiljanc deri në grykëderdhje të lumit Plavaja
Lumi i Dvorishtes	Lumi i Ograzhdenit, te f.Dvorishte
Rrjedha e sipërme e Bregallnicës deri në Abllanicë	Lumi i maleve të Maleshevës, Berovë
Lumi i Duraçkës	Lumi mbi Kriva Pallankë me degët e lumit të maleve të Osogovës.
Lumi i madh dhe i vogël i Koçanit	Lumenjtë mbi liqenin Gradçe, në Koçan
Lumi i Orizarit	Lumi mbi f.Orizar, Koçan
Lumi i Zletovës	Lumi mbi liqenin e Knezhevës të maleve të Osogovës
Lumi i Çelleveckës	Lumi i malit Koneçkë në Demir Kapi
Lumi i Kiselickës	Lumi në malin Bilina, te f.Kiselicë
Lumi i Banjanit	Lumi i Malit të Zi të Shkupit, te f.Banjani
Lumi i Smolarit	Lumi i Bellasicës, te f.Smolar
Lumi Baba	Lumi mbi Koleshino, Strumicë
Vodeshnicë	Lumi në Bellasicë, mbi f.Bansko
Lumi Llakavic	Lumi në malin Uji i Mirë mbi f.Llakavicë në Gostivar
Lumi i Rabetinës	Lumi mbi f.Osllomej, në malin Uji i Mirë në Kërçovë
Lumi i Vogël	Lumi mbi f.Samokov në malin Uji i Mirë
Lumi Seleçkë	Lumi në malin Bushevë, ndërmjet f.Sellcë dhe f.Belushinë

ANEKSI 2

LISTA E TERMAVE

Lista e termave përmban shprehjet e zakonshme ose shprehje që janë më shpesh të përdorura në Studimin.

Lista është bërë sipas rendit alfabetik, jo sipas kuptimit dhe rendit të shfaqjes në tekst. Disa nga termat që nuk do të gjenden në tekstin i janë bashkëngjitur dhe shpjegohen për shkak të rëndësisë së tyre në burimet natyrore dhe njerëzore.

Çdo term është shpjeguar sipas kuptimit, me qëllim që të lehtësohet përcjellja e tekstit në Studimin.

Ku për të njëjtin kuptim, qoftë në terminologjinë e gjuhës shqipe ose angleze, përdoren disa shprehje, ato tregohen me ndarje me presje.

RELIEV ABRAZIV OSE BREGDETAR (COASTAL LANDSCAPE (RELIEF)) përfaqësojnë forma të relievit (erozive dhe akumuluese, të kohëve të fundit dhe fosile) të shkaktuara nga veprimi mekanik i valëve përgjatë brigjeve të deteve, oqeaneve dhe liqeneve më të mëdhenj.

TARRACA ABRAZIVE BREGDETARE është tarracë bregdetare me gjerësi të konsiderueshme, e pavarur nga strukturat tektonike, çrregullimi dhe vjetërsia e shtresave.

AUTOKTON i referohet organizmave që rrjedhin (janë krijuar, janë indigjene) nga një zonë, komunitet, habitat ose ekosistem i veçantë.

AGREGAT(agregat), ¹ Një përzierje e materialeve të ndryshme që mund të ndahen mekanikisht ² material mineralogjik-petrografik (psh. zhavorr rëre, shkëmb i grimcuar, etj), që mund të përzihet me çimento, bitum ose epoksid për të përfutur beton ose asfalt.

AGROBIOLOGJIA / AGROBIOLOGJIA, (AGROBIOLOGICAL DIVERSITY) disiplinë shkencore që studion jetën e bimëve në bujqësi, veçanërisht gjenetikën, kultivimin dhe rendimentin e tyre.

DIVERSITETI AGROBIOLOGJIK, (AGROBIOLOGICAL DIVERSITY) diversiteti dhe ndryshueshmëria e kafshëve, bimëve dhe mikroorganizmave që përdoren direkt ose indirekt si ushqim ose për prodhime bujqësore (bimë bujqësore, bagëti, bimë pyjore dhe peshkatari) dhe janë të nevojshme për të ruajtur strukturën dhe proceset në agro - ekosistemet si mbështetje për prodhimin dhe sigurinë e ushqimit. Diversiteti përfshin agro-ekosistemet dhe llojet e ndryshme si dhe burimet gjenetike të specieve të brendshme (llojet, racat). Këtu përfshihen speciet që mbështesin prodhimin bujqësor (mikroorganizmat e tokës, grabitësit, polenizuesit) dhe pjesët nga mjedisit jetësor që mbështesin agro-ekosistemet (zonat bujqësore, pyjet, sistemet ujore dhe kullotat).

ADA (RIVER ISLAND), ishull lumor i formuar nga akumulimi i shtretërve të lumenjve në vende të përshtatshme në lum: pengesa nënujore, lidhje e dy lumenjve, e kështu me radhë. (p.sh. në pjesët e poshtme të Vardarit, Cërnës dhe Pçinjës).

NJËSITË TERRITORIALE ADMINISTRATIVE(ADMINISTRATIVE TERRITORIAL UNITS) , territore të konceptuara në mënyrë konvencionale që i përkasin një vendbanimi të caktuar ose grupi vendbanimesh të grupuara në territore administrative të nivelit më të lartë (komuna, rajone ose ngjashëm).

PËRVETËSIMI I TË DHËNAVE (DATA ACQUISITION) , mbledhja e të dhënave nga burime të ndryshme dhe me metoda të ndryshme.

SHKARJE AKTIVE (ACTIVE FAULT), struktura përgjatë së cilës zhvillohet zhvendosje dhe ku çlirohet energjia sizmike në formën e tërmetejeve dhe në kohët e sotme.

LLOJET ALOKTONE (ALLOCHTONOUS), i referohet specieve të pranishme në një zonë të caktuar e cila ka prejardhjen nga një zonë tjetër.Lloji i huaj, jo burimor në një rajon apo ekosistem të veçantë, që është paraqitur qëllimisht ose pa qëllim, zakonisht nga njeriu cf. autokton

ALPIN (ALPINE) përdoret për speciet, komunitetet, habitatet dhe ekosistemet që popullojnë / zënë rripin alpin.

MODIFIKIM, (ALTERATION) ndryshimi i përbërjes minerare të shkëmbit, zakonisht nën ndikimin e tretjeve hidrotermale.Termi gjithashtu i referohet ndryshimit të mureve të plasura në formën e rrënit.

- ÇARJE ALUVIALE**, çarje në material aluvial (aluvium) e krijuar me fundosjen e terrenit për shkak të çarjeve të sapo hapura në nënshtresën karbonatike.
- RRAFSH ALLUVIAL**, është një rrafsh çaklli rreth shtratit të lumit, dmth. fundi i rrafshuar i luginës së lumit i ndërtuar nga material çaklli (llum, rërë, zhavor). Zakonisht paraqiten në pjesët më të ulëta të lumenjve ku rënia është e vogël, erozioni anësor është i madh ndërsa akumulimi i materialit të lumit është i konsiderueshëm. Kjo është në fakt terraca më e ulët e lumit në të cilën në një nivel të lartë të ujit ose përmytjeve derdhjet e lumenjve.
- ALLUVIUM**, material detritik me përbërje të ndryshme granulometrike dhe përbërje minerale-petrografike të transportuar dhe të vonuar gjatë kohës së fundit gjeologjike me lumë ose rrjedhë
- BURIMET ALPHANUMERIKE (ALPHANUMERIC SOURCES)** paraqesin grup të burimeve të të dhënave në formën alfa, numerike dhe alfanumerike të teksteve dhe tabelave të ndryshme të shtypura që në funksionin e GIS mund të përdoren për të plotësuar bazën hartografike për krijimin dhe shtimin e bazave të të dhënave .
- TË DHËNA ALPHANUMERIKE (ALPHANUMERIC DATA)** , të dhëna të ndryshme në formë alfa, numerike dhe alfanumerike që merren përmes metodave të ndryshme kërkimore dhe matjeve.
- HIDROLOGJIA ANALITIKE (ANALYTICAL HYDROLOGY)**, pjesa e hidrologjisë që studion ndërvarësinë e fenomeneve hidrologjike duke përdorur ekuacionet algjebrike dhe analizat.
- HARTA ANALOGE (ANALOGAL MAP)** është një formë kartografike që kryesisht i referohet botimeve të shtypura, të cilat mund të ndryshojnë sipas shkallës, qëllimit dhe përmbajtjes.
- APLIKIMI** është proces i reduktimit dhe nivelimit të përgjithshëm të sipërfaqes së Tokës nëpërmjet veprimit të faktorëve erozive ekzogjene.
- AREAL (RANGE)**, është zonë gjeografike, pjesë e biosferës, në të cilën përhapet një njësi e caktuar ose njësi vegjetative (sintakson).Termi më shpesh i referohet popullatës së një specieje, por shpesh i referohet edhe (nënspecifi, varieteteteve) më të ulëta, domethënë njësitë më të larta taksonomike (bashkësia, familja, etj)
- ARTESIAN (ATESIAN)**, i krijuar nën presion
- ASOCIACIONI (ASSOCIATION)**, ËSHTË njësi vegjetative e dallueshme nga speciet karakteristike dhe diferenciale, me përbërje të caktuar florale, fizionomi uniforme dhe kushte uniforme të habitatit. Asociacioni përcaktohet nga kombinimi i tij dallues i specieve, i cili përfshin speciet karakteristike dhe diferenciale, si dhe shoqëruesit me përqindje të lartë (mbi 60%).
- TË DHËNAT ATRIBUESE (ATTRIBUTE DATA)** janë të dhëna përshkruese jo-grafike të përfshira në hartat digjitale ose bazat e të dhënave të jashtme që mund të jenë të lidhura me hartën digjitale.
- HARTA AUTODESK (AUTODESK MAP)**, është një paketë softuerike e automatizuar e bazuar në AutoCAD për krijimin e kartografive dhe llojeve të tjera të produkteve.
- BAZA TË TË DHËNAVE (DATABASES)** (për një Sistem të veçantë Informacioni Gjeografik) përfaqësojnë atributet e menjëhershme për të gjitha entitetet e kërkuara dhe të identifikuar të organizuara në një ose më shumë shfaqje tabelash të pavarura ose të ndërlidhura.
- RRJEDHË NGA BAZA (BASE RUNOFF)**, pjesë e rrjedhës që vjen në rrjedhën e lumit direkt nga burimet nëntokësore ose nga liqenet kur nuk ka reshje apo shkrirje të borës për një kohë të gjatë.
- BATRAHOFAUNA, (BATRACHOFAUNA)** fauna amfibe (klasa Amphibia) e një hapësire
- BEDLEND** është term i marrë nga gjuha angleze, që do të thotë një terren i pjerrët dhe i zhveshur me erozion të vazhdueshëm në sedimentet e buta (guralecët në Pehçevo janë një bedlend tipik).
- KONVENTA E BERNIT (BERN CONVENTION)**, Konventa mbi ruajtjen e natyrës së egër dhe habitateve natyrore në Evropë (Bern, 1979) është një instrument ligjor ndërkombëtar që synon ruajtjen e florës dhe faunës së egër dhe habitateve natyrore të tyre me rëndësi Evropiane, veçanërisht ato lloje dhe habitate për mbrojtja e të cilave kërkon bashkëpunim e shumë vendeve.
- BIOGJEOGRAFIA (BIOGEOGRAPHY)**, është shkencë biologjike, qëllimi i së cilës është të përshkruajë dhe shpjegojë arsyet për kufijtë e zonave të sotme të taksoneve, mënyrat e përhapjes së tyre, si në të kaluarën ashtu edhe sot, për të zbuluar rajonalizimin natyror të biosferës. Me rëndësi të veçantë sot është e ashtuquajtura. biogeografi e konservimit, nga e cila rrjedhin teoritë e para në biologjinë e konservimit (për shembull, teoria e biogeografisë ishullore). Biogeografia mbulon tre korniza të ndryshme: kohore (periudha kohore nga fillimi i jetës deri në të tashmen, hapësinore (përhapja hapësinore që shkon nga habitatet lokale në të gjithë Tokën) dhe taksono-

- mike (vargshmëria e organizmave, nga mikrobet më të thjeshta deri te bimët dhe kafshët më të mëdha). Në strukturën komplekse të kësaj shkence ndërthuren elemente të disiplinave të një numri të disiplinave biologjike të ngushta (sistematika, evolucioni, ekologjia) dhe jo biologjike (gjeografia, gjeologjia, matematika, shkencat kompjuterike).
- RAJONI BIOGJEOGRAFIK (BIOGEOGRAPHIC REGION), është** zonë e madhe e karakterizuar nga një përbërje karakteristike e **specieve** dhe komuniteteve të dallueshme, që ndryshon nga rajonet e tjera. Ekzistojnë disa klasifikime për rajonet biogeografike, zakonisht njihen si: Paleo-Arktike, Jo Arktike, Afro-Tropikale, Indo-Malaje, Oqeanike, Australian, Antarktike dhe Neotropike
- DIVERSITETI BIOLOGJIK / BIODIVERSITETI (BIODIVERSITY/BIOLOGICAL DIVERSITY),** tërësia e organizmave të gjallë si një pjesë integrale e ekosistemeve, përfshin diversitetin brenda specieve, midis specieve dhe diversitetit të ekosistemeve.
- BIOM,** lloji kryesor i komunitetit ekologjik ose rajonit, i cili karakterizohet nga një fizionomi më e **shpeshtë** e bimësisë së saj të mundshme natyrore dhe me karakteristikën e florës dhe faunës (për shembull, pyjet tropikale të lagështa, shkretëtirat, lëndinat nga klima e butë dhe të tjera).
- BIOMASA (BIOMASS),** masa e përgjithshme e organizmave të gjallë (prodhuesit, konsumatorët dhe reduktuesit) ose lënda organike e zhdukur në një ekosistem të veçantë në një moment të caktuar. Zakonisht shprehet si masë e thatë për njësi / vëllim.
- BIOMONITORIM (BIOMONITORING),** ose monitorimi biologjik; përdorimi i përgjigjeve biologjike ndaj vlerësimit të ndryshimeve mjedisore, kryesisht për shkak të aktiviteteve njerëzore. Shihni gjithashtu: monitorim
- BIOSFERA (BIOSPHERE), është** pjesë e sistemit të Tokës që mbulon të gjitha ekosistemet dhe organizmat e gjalla në atmosferë, në tokë dhe në oqeanë.
- REZERVAT BIOSFERE (BIOSPHERE RESERVE) është** zonë e deklaruar nën Programin e UNESCO-s "Njeriu dhe Biosfera", të cilat mbështet ndërvëprimi midis njerëzve dhe natyrës për hir të zhvillimit të qëndrueshëm të zonës nëpërmjet dialogut pjesëmarrës. Rezerva e biosferës ka funksione të shumta - ruajtje, zhvillim të qëndrueshëm, hulumtim dhe monitorim, trajnim dhe edukim.
- BIOTOPE, është** pjesë jo e gjallë e ekosistemit që karakterizohet nga kushte të caktuara mjedisore. cf ekosistemi, biocenoza.
- BIOCENOZA / (BIOCENOSIS/BIOCOENOSIS),** një nga tre hapësira themelore jetësore të biosferës: det, tokë dhe ujërat tokësore.
- KËNETË (MARSH), është** ekosistem me tokë minerale që herë pas here zhytet në ujë, me bimë sipërfaqësore me bar, pa sipërfaqe të grumbulluar torfe. Shpesh ndërhyt me termin moçal. cf torfë.
- SHENJË BLOKU (BLOCK SIGN)** përfaqëson një sërë objektësh që së bashku formojnë një tërësi, që është një shenjë e vetme (pa marrë parasysh sa e komplikuar është shenja), e cila shënohet vetëm me një pikë themelore të shenjës. Përdoruesi përcakton se cilat elemente do të vendosen në bllokun. Blloku mund të futet në një vizatim, të rrotullohet, ri-dimensionohet ose ri-modifikohet, riorganizohet dhe formohet përsëri në një shenjë.
- KONVENTA E BONIT (BONN CONVENTION),** Konventa për Mbrojtjen e Specieve Migratore të Kafshëve të egra (Bon, 1979) është traktati për mbrojtjen e mjedisit nën kujdesin e Programit të Kombeve të Bashkuara për Mjedisin, i cili siguron një platformë globale për bashkëpunimin e shteteve për mbrojtjen dhe shfrytëzimin e qëndrueshëm të llojeve migratore dhe habitateve të tyre.
- PENDË (DAM),** objekt artificial për akumulimin e ujit, mbrojtje nga përmbytjet dhe qëllime të tjera
- NËNKALIMI I PRERJEVE VALORE (WAVE CUT NOTCH)** paraqet gropësi në pikën ku fuqia rrënuese e valëve është më e madhe. Nënkalimi i valëve ndjek bazamentin e shkëmbinjve.
- KULLOSA KODRINORE (MONTANE PASTURES), janë** lloj vegjetacioni që përfshin komunitetet që zhvillohen kryesisht në habitatet dytësore që kanë rezultuar nga degradimi gradual dhe afatgjatë i fitocenezave pyjore. Në territorin e Republikës së Maqedonisë, kullosat kodrinore shtrihen në rripin e lartësisë prej 70-1200m dhe mbahen me kullota.
- PUS (WELL),** ndërtimi për nxjerrjen e ujërave nëntokësore.
- LUGINË GLACIALE (GLACIAL VALLEY),** përfaqëson shtratin e luginës me anë të pjerrëta dhe fundin e gjerë dhe konkav përmes të cilit kanë lëvizur akullnaja.
- VEGETACIONI (VEGETATION),** totali i organizmave bimore autoktone (që rriten në mënyrë spontane)

që zënë një zonë të caktuar. Komunitetet e specieve bimore në një hapësirë të caktuar.

VEKTOR strukturë e renditur sipas çifteve nga koordinata që përcaktojnë kufijtë e poligonit. Poligonet mund të jenë të formave dhe madhësive të ndryshme, por minimumi i njësisë së hartëzimit (rezolucionit) korrespondon me madhësinë e pikës minimale (poligoni) të habitatit që është hartuar.

VECTORIZIMI (VECTORIZATION) është proces në të cilin përmbajtja e objekteve të pikës, të vijës ose të sipërfaqes regjistrohet me koordinatat e pikave (zakonisht drejtkëndore), me një varg të hapur të pikave që lidhen me vektorët që formojnë vijë, ndërsa grup i mbyllur i pikave të shoqëruara me vektorë formojnë një zonë.

MODELI I TË DHËNAVE VEKTORIALE (VECTOR DATA MODEL) është model që tregon objektet dhe fenomenet me shenja hapësinore të përbërë nga pikat, linjat, sipërfaqet dhe vëllimet e shkruara në formë digjitale (vektor) me koordinata drejtkëndëshe x dhe y.

MALE TË PALOSURA (FOLDED MOUNTAINS) janë një kategori gjenetike e maleve të krijuara nga lëvizjet orogjenike tangenciale, d.m.th, me procesin e akumulimit, dhe në fazën e mëvonshme evolucionare edhe duke tërhequr shtresat.

VERIFIKIMI I TË DHËNAVE (VERIFICATION OF DATA), përputhja e të dhënave të digjitalizuara me dokumentet burimore. Kujdes duhet bërë kujdes për të digjitalizuar të gjitha karakteristikat e nevojshme për t'iu përshtatur një niveli të pranueshëm të saktësisë.

SPECIET (SPECIES), është kategori taksonomike më e ulët se gjinia, është njësi bazë në klasifikimin biologjik.

Rripi i **larte i malor**, shih: Rripi Alpin

MEANDERA TË NGULITURA (INCISED MEANDERS), meanderat janë të mbledhura në masë të ngurtë shkëmbore, kështu që ato nuk janë në gjendje të zhvillohen lirshëm, që është të migrojnë, por janë "të ngulitura". Paraqiten në lugina shkëmbore të ngushta, thellësisht të harkuara dhe në gryka (p.sh. Bregalnica, Pçinja, Babuna, etj.).

BRENDËSIA, ajo mund të dallohet në kuadër të pikave dhe korridoreve - ka ndërveprim të dobët ose asnjëfarë me matricën.

BURIMET E UJIT (WATER RESOURCES), burimet e ujit që mund të kenë vlerë të përdorshme. Lumenjtë, liqenet dhe ujërat nëntokësore janë burimet e vetme të ujit të freskët për t'i përmbushur nevojat bazë për furnizimin me ujë, ujitjen, energjetikën, rekreacionin dhe më shumë.

UJËVARË (WATER FALL) është vend i rënies gravitacionale të ujit të lumenjve.

UJIT FALL paraqet element morfologjik në reliefin e shtratit të lumit. Përfaqëson faqe shkëmbore të pjerrët ose të pozicionuar vertikalisht në mënyrë të tërthortë në drejtim të shtratit të lumit. Nëpërmjet saj rrjedh lumi. Në terma gjenetike, ujëvarat ndahen në: tektonike, erozive dhe akumuluese.

DEPËRTUESHMËRIA (PERMEABILITY), veti e një mase shkëmbore për të kaluar ujë nëntokësor përmes strukturës së saj.

PËRÇUESHMËRIA E UJIT (CONDUCTIVITY), është parametër që përdoret për të karakterizuar kushtet hidrogeologjike, më saktësisht r përcaktuar si përçueshmëri hidraulike.

PËRRUA (WATERCOURSE), është rrjedhë uji që shërben si në kanal natyror kullimi për pellgun ujëmbledhës.

VOXEL MODEL I TË DHËNAVE është matricë qelizore tre-dimensionale në të cilën çdo qelizë ruan të dhënat që përcaktojnë identitetin, klasën ose vlerën e një fenomeni të dhënë.

ZMADHIMI I IMAZHEVE HARTOGRAFIKE (SCALING OF A CARTOGRAPHIC IMAGE) përfaqëson imazhin raster hartografik në një madhësi që për shkak të anomalive të ndryshme në skanim dhe përpunimin e imazhit, është i shqetësuar / hequr në lidhje me kartën burimore analoge.

SHQOPAT[HEATHS]- Janë vegjetacione i shkurresh ose gjysmë shkurre që zhvillohet në rripin ndër alpine dhe alpine dhe dominohet nga shkurre të ulëta malore ose gjysmë shkurre (*Juniperus communis subsp. nana*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Empetrum nigrum*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Erica carnea* dhe të tjera.).

GROPË NËNTOKSORE (DOLINE) është thellësi e mbyllur në sipërfaqen e karstit me një diametër prej disa qindra metra. Gropat nëntokësore janë fenomen më karakteristik, klasik të reljefit sipërfaqësor karstik.

- GJEN (GENE)**, njësia themelore e trashëguar, e përbërë nga pjesë specifike e zinxhirit të ADN-së, e cila ka një funksion të veçantë dhe gjendet në vend karakteristik në kromozomet. Shumica e gjeneve përmbajnë informacion për krijimin e proteinave specifike.
- BANKA E GJENEVE (GENE-BANK)**, 1. Është koleksion i farave, bimëve, kulturave të indeve, etj. nga specie potencialisht të dobishme, veçanërisht ato që përmbajnë gjene të rëndësishme në mbarëshkrimin e bimëve. 2. (Agr .) Vendi ku mbahen të gjitha ose shumica e specieve / varieteteve të bimëve të kultivuara dhe të afërmeve të tyre dhe janë të një rëndësie të veçantë për përzgjedhjen.
- DIVERSITETI GJENETIK (GENETIC DIVERSITY)** - Shumëllojshmëria gjenetike është një nga aspektet e biodiversitetit. Ajo i referohet ndryshueshmërisë në strukturën gjenetike të një specie që lejon popullsitë të përshtaten dhe të evoluojnë si rezultat i ndryshimeve në mjedis dhe presionit të përzgjedhjes natyrore.
- MATERIAL GJENETIK (GENETIC MATERIAL)**, çdo material i bimëve, kafshëve, mikroorganizmave ose çdo origjine tjetër që përmban njësi gjenetike funksionale trashëguese-specifike.
- ORGANIZMET E MODIFIKUARA GJENETIKE (OMGJ) (GENETIC MODIFIED ORGANISMS – GMO)**, organizma, me përjashtim të njerëzve, tek e cila është modifikuar materiali gjenetik në një mënyrë që nuk ndodh në natyrë - nëpërmjet çiftimit dhe / ose ristrukturimit natyror.
- BURIMET GJENETIKE (GENETIC RESOURCES)**, materiali gjenetik nga bimët, kafshët dhe organizmat e tjerë që përmbajnë vetitë e dobishme të rëndësishme të tanishme ose të mundshme.
- GJATËSIA GJEOGRAFIKE (LONGITUDE)** λ në një pikë T është këndi që zë rrafshin të adaptuar si fillues me rrafshin e meridianit në të cilin ndodhet pika.
- GJERËSIA GJEOGRAFIKE (LATITUDE)** ϕ në një pikë T elipsoidi paraqet këndin që formon normalja H në sipërfaqen e elipsoidit në pikën T me rrafshin e ekuatorit, gjegjësisht gjerësia ϕ në një pikë T të globit paraqet këndin që zë rrezja e Tokës në pika përkatëse me rrafshin e ekuatorit.
- TIPARET GJEOGRAFIKE (GEOGRAPHIC FEATURES)**, objekte natyrore ose të ndërtuara, të paraqitura në hartë me pika, vija ose sipërfaqe, mund të jenë relief, hidrografik, vegjetacioni, elemente infrastrukturore, emra, mbishkrimet e kështu me radhë.
- INFORMATAT GJEOGRAFIKE (GEOGRAPHICAL INFORMATION)**, dallohen nga dimensione specifike hapësinore siç janë: koordinatat gjeografike, koordinatat drejtkëndëshe, emri i vendit, adresa, përshkrimi i pozitës, distanca, këndi i drejtimit dhe kështu me radhë.
- SISTEMI I INFORMACIONIT GJEOGRAFIK (GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM)**, është metodologji shkencore dhe teknologji që me ndihmën e mbështetjes kompjuterike mbledh, fut, memorizon, azhuron, analizon, bashkepunon (programon) dhe i shfaq ato në hartografi, grafike, fotografike, tabelare, alfa, numerike dhe formë alfanumerike të të dhënave hapësinore dhe të tjera, me qëllim të krijimit të informatave të reja dhe produkteve të prodhimit njëloj si: alfa, numerike, alfanumerike, tabelore, formë grafike dhe hartografike.
- SISTEM KOORDINATIV GJEOGRAFIK (GEOGRAPHIC COORDINATE SYSTEM)**, është sistem i meridianëve dhe paraleleve për të përcaktuar koordinatat gjeografike të një pike.
- STRUKTURA GJEOLOGJIKE (GEOLOGICAL STRUCTURE)**, zhvendosja, çarje ose struktura të tjera të formuara si rezultat i ndikimeve gjeologjike të brendshme ose të jashtme.
- HETIMET GJEOLOGJIKE (GEOLOGICAL INVESTIGATIONS)**, është grup metodash dhe teknikash për të marrë informacionin e përcaktuar në bazë të të cilit është përcaktuar struktura gjeologjike e një zone të caktuar të Tokës.
- SEKSIONI GJEOLOGJIK (GEOLOGICAL CROSS-SECTION)**, është paraqitje grafike e përbërjes litologjike në një seksion të caktuar, më shpesh vertikal.
- MARRËDHËNIET GJEOMETRIKE (GEOMETRIC RELATIONSHIPS)**, është element gjeometrik që lidh disa nyje dhe mund të jetë një vijë, shtyllë, hark dhe kështu me radhë.
- SHENJAT GJEOMETRIKE (GEOMETRIC SIGNS)**, janë shenjat në lloj formash të sakta (katror, drejtkëndësh, trekëndësh, rreth, diamant ose vijë e drejtë dhe prerje të lakuara) që përdoren për të shfaqur objekte të ndryshme.
- GEO-POZICIONIMI (GEO-POSITIONING)**, është procedurë në të cilën imazhi hartografik i rasterit shndërrohet në një sistem të vërtetë koordinativ (SSHK - Sistemi Shtetëror Koordinues), në përputhje me projekcionin hartografik të aplikuar.

- GJEOSFERA (GEOSPHERE)**, përfshin fusha të disiplinave natyrore gjeografike dhe fusha të ngjashme si gjeologjia, gjeomorfologjia, klimatologjia, hidrologjia, pedogjeografia, biogjeografia, e kështu me radhë.
- RELIEF I AKULLNAJAVE (GLACIAL LANDSCAPE (RELIEF))**, nënkupton forma lehtësuese të krijuara nga veprimi i masës së akullit (akullnajat). Format e relievit të akullnajave mund të jenë erozive dhe akumuluese (depozita detare), pra të kohëve të fundit dhe fosile.
- RELIKTET AKULLNAJORE (GLACIAL RELICT)**, specie me shpërndarje boreale dhe arktike, të cilat gjatë ngjarjeve glaciale në Pleistocenë gjetën strehë në pjesët më jugore të hemisferës veriore dhe janë ruajtur deri më sot (në vende të përshtatshme). Popullatat jugore të këtyre relikteve kanë një karakter disjunktiv (mos lidhës) ose përfaqësojnë specie unike të llojit. Reliketet akullnajore janë lloj i reliktit të klimës. Llojet e mbijetuara nga fauna dhe flora e pleistocenit, tipike për vendet e kufizuara ose habitatet (Pleistocene refungium).
- FORMAT AKULLNAJORE**, format e formuara si rezultat i ndikimit të proceseve akullnajore.
- AKULLIMI (GLACIATION)** është interval kohor nga historia e Tokës me temperatura mesatare më të ulëta që lejojnë akumulimin e sasive të mëdha të masës së akullit.
- GLCIOLOGJIA (GLACIOLOGY)**, është shkencë që studion akullin dhe ngricat në të gjitha format e veta.
- AKULLNAJË (GLASSER)** është masë e ftohtë me një peshë specifike më të madhe se akulli i zakonshëm, i cili lëviz si rezultat i presionit dhe shtypjes së vet dhe nën ndikimin e gravitacionit të Tokës.
- GLINA (CLAY)**, është material i pakonsoliduar me aftësinë që vepron me veti plastike kur është e lagësht dhe humbet plasticitetin e saj dhe e mban formën e saj kur thahet ose kur nxehet (kokrra me $\approx 0.002\text{mm}$).
- VIJA PYJORE E EPËRME (TIMBERLINE)**, është vijë (buzë) pyllit që formon arkën e pemëve të fundit në rripin më të lartë të lartësisë së pyjeve.
- PYJORE (MONTANE)**, pjesë e rripit të pyllit të ahut e shpërndarë në zonën malore kontinentale-malore në të cilën paraqitet në mënyrë klimë zonale bashkësia e pyjeve të ahut malor.
- GRID-RRJETI (GRID-NETWORK)**, nënkupton pikë të renditura në mënyrë të drejtë me koordinatat tre-dimensionale të njohura në një lloj rrejtje të katrorëve dhe kë ndonjëherë edhe kënddrejtë.
- GROOT**, është sipërfaqe e mbuluar me thërrime të ashpra karboni dhe blloqe të formuara nga rrënimi dhe shkërmoqja e shkëmbinjve. Sipas Cvijic është faza përfundimtare në evolucionin e këtij lloji.
- VIZUALIZIMI DYDIMENSIONAL (TWO DIMENSIONAL VISUALIZATION)**, është vizatim analog ose dixhital i bazuar në dy dimensione, koordinata gjeografike, drejtkëndëshe ose koordinata polare.
- DEGRADIMI**, çdo shqetësim i natyralitetit të ekosistemeve ose fenomeneve të tjera natyrore (gjeologjike, gjeomorfologjike, etj.). Përfshin shkatërrimin e habitateve dhe specieve, fragmentimin dhe modifikimin e habitateve, etj.
- DELTA (DELTA)**, është një rrafsh i gjerë i tokës që formon lumenjtë më të mëdhenj në derdhjen e tyre në liqene, dete ose oqeanë. Zakonisht paraqitet te lumenjtë që transportojnë sasi të mëdha të sedimenteve, d.m.th. në pellgun e tyre ka erozion të fortë.
- GËRRYERJE (DENUDATION)**, është procesi i heqjes së masës së shkëmbit përgjatë substratit për shkak të përhapjes së shtresës së plasaritjes së sipërfaqes.
- RELIEF I GËRRYER (WEATHERING LANDSCAPE (RELIEF))**, është kompleks i formave të relievëve të krijuar nga procesi i shkërmoqjes dhe dekompozimit të masave të ngurta të shkëmbore dhe nga shpëlarja e substratit të shkatërruar.
- DIGJITALIZIMI I TË DHËNAVE (DIGITALIZATION OF DATA)**, është procedurë përmes së cilës regjistrimet analoge alfanumerike, hartografike, grafike, fotografike ose audio transformohen në një formë digjitale elektronike, vektoriale dhe audiovizive.
- TË DHËNAT DIGJITALE (DIGITAL DATA)**, janë të dhëna që mbështetjen nga teknologjia kompjuterike dhe teknologjia janë futur në formë elektronike si tekst, në formë raster imazhi ose vektoriale.
- PËRPUNIMI DIGITAL-KARTOGRAFIK (DIGITAL-CARTOGRAPHIC PROCESSING)**, është proces përmes të cilit origjinali grafik (hartë, plan) konvertohet në formë elektronike (raster ose vektor).
- DIREKTIVA E AMBIENTIT JETËSOR (92/43 / EEC) e 21 majit 1992** mbi ruajtjen e ambienteve jetësore

natyrore, faunës dhe florës së egër paraqet bazën e politikës së ruajtjes së natyrës në Evropë (së bashku me Direktivën për shpendët) .Ajo bazohet në dy shtylla: krijimi i një rrjeti të zonave të mbrojtura Natura 2000 dhe një sistem i mbrojtjes së rreptë të specieve. Direktiva siguron mbrojtje për më shumë se 1000 lloje të kafshëve dhe bimëve dhe mbi 200 habitate me rëndësi evropiane.

DIREKTIVA PËR SHPENDËT (BIRDS DIRECTIVE), Direktiva (2009/147 / EC) e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit e datës 30 nëntor 2009 mbi ruajtjen e shpendëve të egër (Direktiva 79/409 para-prake/ EEC) është pjesa më e vjetër e legjislacionit të BE zona e mbrojtjes së natyrës dhe një nga më të rëndësishmet, nëpërmjet të cilave krijohet një plan gjithëpërfshirës për mbrojtjen e të gjitha llojeve të shpendëve të egër që gjenden në natyrë në BE. Ajo u miratua si përgjigje ndaj shqetësimit të rritur për rënien e popullatave të egra të shpendëve në Evropë si rezultat i ndotjes, humbjes së habitateve dhe përdorimit të paqëndrueshëm.

HON (GULLY), është forma më e madhe e reliefit e krijuar gjatë erozionit të thellë të tokës. Honet i ngjajnë luginave të ngushta të lumenjve malore, por gjerësia e tyre përgjithësisht është më e vogël se thellësia, d.m.th, ato kanë anët e pjerrëta dhe të zhveshura.

AKULLNAJË LUGINORE (VALLEY GLACIER), është lloji morfologjik themelor i akullnajave malore. Akullnajat luginore përbëhen nga dëbora që gjendet në akullnajën e vendosur në luginë dhe me ballin e akullnajës i vendosur në basenin e terminalit.

NIVELI BAZË (BASE LEVEL), është niveli ekzistues i Deteve Botërore ndaj të cilëve drejtohet erozioni i përgjithshëm nga toka. Baza erozive lokale është niveli i ndonjë liqeni ose rrjedhe kryesore e ujit në të cilën është drejtuar erozioni i degëve të lumit.

VRIMË (BOREHOLE, DRILLHOLE), është /0} punë hetimore me depërtim të thellë në shkëmbinjtë ose tokë.

SHPIM (DRILLING), është procedurë hetimore me shpimin e vrimave në shkëmb, tokë ose materialeve të tjera të pa konsoliduara.

AVULLIMI (EVAPORATION), është proces i kthimit të ujit në atmosferë në formën e avullit të ujit.

EVAPOTRANSPIRACION (EVAPOTRANSPIRATION), humbje totale e ujit për shkak të avullimit nga sipërfaqja e lirë e ujit, tokës, sipërfaqeve artificiale dhe transpirimit.

ECOLOGJIA (ECOLOGY), lidhja e ajrit, tokës, ujit, kafshëve dhe bimëve në një zonë të caktuar, ose më së shpeshti e një studimi shkencor të kësaj marrëdhënie.

RRJETI EKOLOGJIK (ECOLOGICAL NETWORK), është sistem i zonave natyrore dhe gjysmë të thata që janë thelbësore për popullatat e llojeve të rëndësishme, që bashkëveprojnë (ekologjikisht apo fizikisht) të lidhura me korridoret në mënyrë që lejon shkëmbimin midis popullatave të llojeve, migrimit dhe përhapjen e popullatave nga njëri rajon thelbësor në tjetrin. Rrjeti ekologjik karakterizohet nga një arkitekturë specifike hapësinore me elementet në vijim: rajonet kryesore (thelbësore), korridoret ekologjike, rripat e mbrojtjes dhe rajonet për rigjallërim.

RRJEDHA EKOLOGJIKE (ECOLOGICAL FLOW), është regjim i rrjedhjes që sigurohet në një sistem të caktuar ujor (lumi, habitati i ujit, zona bregdetare) me qëllim të ruajtjes së ekosistemeve dhe përfitimet nga ato, në rast se ka përdorime konkurruese të ujit dhe aty ku rrjedha është e rregulluar.

EKOSISTEM (ECOSYSTEM), është zonë ku bimët, kafshët dhe njerëzit jetojnë së bashku me mjedisin dhe marrëdhënia e tyre reciproke mund të konsiderohet si një sistem. Kufijtë e atij sistemi varen nga fokusi i interesit, kështu që madhësia e një ekosistemi mund të lëvizë nga korniza shumë e vogël hapësinore në të gjithë planetin Tokë.

DIVERSITETI I EKOSISTEMIT, është nëngrup i biodiversitetit dhe i referohet diversitetit të ekosistemeve në një zonë të caktuar. Brenda çdo peizazhi të gjerë ekziston një mozaik i ekosistemeve të ndërlidhura.

SHËRBIMET E EKOSISTEMIT (ECOSYSTEM SERVICES), sipas vlerësimit mijëvjeçar të ekosistemeve, shërbimet e ekosistemit janë definuar si “funksionet dhe produktet nga ekosistemet që përfitojnë njerëzit ose kontribuojnë në mirëqenien e shoqërisë” dhe mund të jenë të një karakteri të ndryshëm: furnizues, rregullues, përkrahës, dhe kulturor.

SHFRYTËZIMI I BURIMEVE MINERALE (EXPLOITATION OF MINERAL RESOURCES), aktiviteti i marrjes ose çlirimit të lëndëve minerale nga gjendja e tyre natyrore.

FORMATI VEKTOR ELEKTRONIK (ELECTRONIC VECTOR FORMAT), përfaqëson transferimin e formës elektronike raster në një vektor ku të dhënat janë të shkruara si koordinata (gjeografike ose drejtkëndëshe) në pikat që lidhen me vektor.

FORMATI I RASTERIT ELEKTRONIK paraqet përkthimin e një forme piktore analoge në një formë elektronike në formën e identifikimit dy-dimENSIONAL të modelit si një matricë e qelizave në rrjetin e pikselave. Ky transversal është bërë më shpesh duke përdorur skanerë. Të dhënat elementare regjistrohen si piksela me të cilat përcaktohet identiteti, klasa ose vlera e ekranit.

ENDEMIT (ENDEMIC), një lloj apo grup tjetër taksonik që është i kufizuar ose regjistrohet vetëm në një zonë ose në zonë të caktuar gjeografike. Madhësia e hapësirës së zënë nga taksoni endemik është i ndryshëm; endemitë që janë të kufizuar në hapësira të ngushta janë stenodendemit. Sipas kohës së shfaqjes, mund të jenë të pranishëm paleoendemitë (endemitë të vjetër) dhe neoendemit (endemit të sapo krijuar).

ENDEMORELIKT (ENDEMORELICT), ose paleoendemitë - është taksonë me moshë të madhe evolucionare dhe me shpërndarje të kufizuar të hapësirës së caktuar. Këto janë specie të izoluara taksonikisht, habitatet e tyre të largëta përfaqësojnë mbetjet e ish zonës më të gjerë, e cila u zvogëluar për shkak të ndryshimeve të llojllojshme që ndodhën në historinë gjeologjike të vendit.

FAUNA ENDOGJENE (ENDOGEAN FAUNA), është faunë që jeton në tokë; termi përdoret zakonisht për të përcaktuar një faunë të specializuar që jeton në tokë dhe në mikro hapësirat në shkëmbinj - kjo faunë ka shumë ngjashmëri me faunën shpelllore; Fauna shpelllore konsiderohet pjesë e faunës endogjene

ENTITETE (ENTITIES), përfaqësojnë llojin e informacionit për të cilët regjistrohen të dhënat specifike (atributet). Si entitete identifikojnë karakteristikat e fenomenit si p.sh., gjinia, gjatësia, gjerësia, rrjedha e ujit etj.

DEPOZITAT EOLIANE (AEOLIAN DEPOSIT), është term që përdoret për krijimet të formuara nga veprimi i erës

EPIGJENIA (EPIGENY), është fenomen morfologjik në të cilin skajet e sipërme të luginës janë më të larta se terreni i afërt mjedisor. Në varësi të mënyrës së shfaqjes së shkëmbinjve të ngurtë, epigenika ndahet në: vendase, skajore dhe buisës. Shpesh përfaqësojnë gryka të ndërtuara në shkëmbinj më të fortë në lidhje me hapësirën përreth.

UJËVARA EROSIVE, është ujëvarë e krijuar duke gëryer shkëmbinjtë e butë që ndodhen në pjesën e poshtme, mbi të cilat qëndrojnë gurë më rezistues. Me procesin e erozionit selektiv, vjen deri në lëvizje më e shpejtë të shkëmbinjve të butë që rezultojnë në krijimin e një ndarjeje shkëmbore erozive përmes së cilës shkaktohet rënia e ujit poshtë.

EROZION (EROSION), është procesi i shkëputjes dhe transportimit të grimcave me origjinë gjeologjike (tokë dhe gurë) përmes ekspozimit ndaj fatkeqësive të motit, efekteve të rrymave, akullnajave, valëve, erës dhe ujërave nëntokësore.

BIMË EFEMERALE (EPHEMERAL PLANTS), bimë me cikël shumë të shkurtër të jetës, të cilat mund të përfundojnë më shumë se një herë gjatë një viti. Bimë të tilla shpesh quhen bimë njëvjeçare (për shembull: Shtrapër (Capsella bursa-pastoris). Krahasoni njëvjeçare: dyvjeçare (bineale); bimë shumëvjeçare.

KONSERVIMI EX-SITU, 1.Konservimi “jashtë vendit”; përpjekjet për të ruajtur disa lloje ose popullsi duke i marrë nga mjedisi i tyre natyror dhe duke i mbarështuar në një mjedis të mbrojtur, siç janë kopshte zoologjike, kopshtet botanike, fidanishtet, ose ruajtja e tyre në formën e farërave të hibernuara ose gameteve me qëllim të përdorimit të tyre në të ardhmen. 2. Programi i kultivimit, i cili zhvillohet në një mjedis artificial, i ngjashëm me mjedisin natyror të organizmave.

PLAZJ (BEACH), përfaqëson breg me rërë të përhapur dhe të rrafshuar.

HABITAT (HABITAT), është kategori ekologjike e prezantuar për të shpjeguar dhe përcaktuar kushtet në të cilat jeton një specie dhe realizon të gjitha marrëdhëniet që dalin nga faktorët biotikë dhe abiotikë në mjedisin në të cilin zhvillohet ajo. Sipas EUNIS, përkufizohet si “një vend ku normalisht jetojnë bimë ose kafshë, të karakterizuara kryesisht nga karakteristikat e tyre fizike (topografia, fizionomia e bimëve apo kafshëve, karakteristikat e tokës, klima, cilësia e ujit etj.) Dhe dytësore për llojet e bimëve dhe kafshëve që jetojnë atje “

“PIKA E NXEHTË E DIVERSITETIT BIOLOGJIK Pika e nxehtë (HOT SPOT OF BIOLOGICAL DI-

- VERSITY), “ përdoret në kontekst të diversitetit biologjik dhe përfshin një pasuri të madhe të biodiversitetit në një zonë të kufizuar.
- EROZIONI I PËRSHPEJTUAR (ACCELERATED EROSION)**, është erozioni që është shumë më i shpejtë se normal (natyror, gjeologjik) dhe zakonisht është rezultat i aktiviteteve të njeriut në hapësirë. Rajonet e mëdha në Republikën e Maqedonisë karakterizohen nga erozioni i përshpejtuar.
- NDOTJA (POLLUTION)**, ndryshimi i gjendjes natyrore të burimeve natyrore si pasojë e ndikimeve të ndotësve të ndryshëm pikësor dhe sipërfaqësor.
- BASHKËSI (COMMUNITY)**, një grup organizmash që i përkasin LLOJEVE të ndryshme që jetojnë në të njëjtën HABITAT ose hapësirë dhe të cilat janë trofike dhe hapësinore të ndërlidhura. Ato karakterizohen nga një ose më shumë specie karakteristike (shih biocenozë).
- SPECIET NËN OMBRELLË (UMBRELLA SPECIES)**, është term nga biologjia e ruajtjes - i referohen llojeve për të cilat mbrojtja e një game të gjerë speciesh si dhe habitati në të cilin jetojnë këto specie është i mbrojtur.
- MBROJTJA E DIVERSITETIT BIOLOGJIK (PROTECTION OF BIOLOGICAL DIVERSITY)**, është sistem i masave dhe procedurave që rregullon dhe zbaton menaxhimin dhe ruajtjen e komponentëve të diversitetit biologjik dhe peizazhor.
- SPECE TË MBROJTURA (PROTECTED SPECIES)**, janë specie bimore ose shtazore që janë nën mbrojtje ligjore dhe përfshin: lloje të egra autoktone të prekura ose të rralla, por jo të kërcënuara me zhdukje në territorin e Republikës së Maqedonisë; lloje të egra që nuk janë të cenuara në shkallë nacionale, por për shkak të pamjes së tyre, ato lehtë mund të zëvendësohen nga disa lloje të egra; dhe llojet e egra për të cilat është parashikuar mënyra e përshtatshme e mbrojtjes në marrëveshjet ndërkombëtare të ratifikuara nga Republika e Maqedonisë, përfshirë speciet e mbrojtura në nivel të Bashkimit Evropian.
- PEIZAZH I MBROJTUR**, është kategori e zonës së mbrojtur, operohet kryesisht për hir të mbrojtjes së peizazhit dhe rekreacionit. Peizazhi, ku me kalimin e kohës, bashkëveprimi midis njeriut dhe natyrës ka krijuar zonë me pamje të ndryshuar dhe me vlera të rëndësishme estetike, ekologjike dhe / ose kulturore.
- SHTYLLA E TOKËS (EARTH PILLAR)**, është shtyllë e natyrshe e ndërtuar nga substrate të buta (gur ranor, tufë) që i nënshtrohet shpëlarjes. Në kulmin e saj është një bllok i ngurtë shkëmbor që mbron substratin e shkërmoqur direkt nën të nga shpëlarja (p.sh. Kuklica, Kukulje, Konopiste).
- TËRMET (EARTHQUAKE)**, është lëshim i papritur dhe i shpejtë i energjisë nga tendosjet në koren e Tokës formuar gjatë një periudhe më të gjatë kohore.
- SPECIE TË ZËVENDËSUARA (FLAGSHIP SPECIES)**, një lloj që njerëzit i shoqërojnë me emocione pozitive dhe reaksion i fortë mbrojtjeje; më saktë, një specie e njohur është një specie që është zgjedhur si përfaqësuese e kushteve të jetesës, siç është nevoja për mbrojtjen e ekosistemit - këto lloje janë zgjedhur për cenueshmërinë, atraktivitetin dhe veçantinë e tyre, në kuptim të krijimit të mbështetjes dhe konfirmimit nga publiku i gjerë.
- ZONË E RËNDËSISHME PËR FLUTURA (PRIME BUTTERFLY AREA (PBA))**, është zonë e rëndësishme për mbrojtjen e diversitetit të fluturave në Evropë; vende të rëndësishme të fluturave janë identifikuar në bazë të pranisë së disa llojeve të fluturave të përditshme nga të cilat pesë hasen në Maqedoni (*Euphydryas aurinia*, *Euphydryas maturna*, *Lycaena ottomana*, *Maculinea arion* dhe *Apolloni Parnassius*); në Maqedoni, janë identifikuar tetë rajone të rëndësishme për fluturat: Mali Sharr, Galiçica, Kanioni i lumit Radika, Struga, Ograzhden, Kozhuf, Mali Baba dhe Kanioni i lumit Babuna.
- ZONA E RËNDËSISHME E SHPENDËVE (ZRSB) (IMPORTANT BIRD AREA (IBA))**, është zonë që mbështet popullatat e rëndësishme ose përfaqësuese të një ose më shumë specieve të shpendëve, të përcaktuara sipas kriterëve të pranuar ndërkombëtarisht. E njohur si zonë e rëndësishme për shpendët dhe biodiversitetin.
- ZONA E RËNDËSISHME BIMORE (ZRB) (IMPORTANT PLANT AREA (IPA))**, habitate me rëndësi globale për ruajtjen e bimëve. Ato identifikohen sipas kriterëve të paracaktuara, siç janë: prania e specieve bimore të botës, evropiane apo të rrezikuara në nivel kombëtar ose prezenca e habitateve të rrezikuara evropiane
- ZOOGJEOGRAFIA (ZOOGEOGRAPHY)**, është shkenca për shpërndarjen gjeografike të kafshëve dhe

BASHKËSIVE të tyre.

RAJONI ZOOGJEORAFIK (ZOOGEOGRAPHIC REGION), është zonë më e madhe në Tokë në të cilën organizmat kanë evoluar relativisht të pavarur në lidhje me zonat e afërta të të cilave është izoluar gjeografikisht dhe që sot karakterizohet nga një kombinim specifik i llojeve të kafshëve dhe komplekset faunale.

NUMRA IDENTIFIKIMI (ID) (IDENTIFICATION NUMBERS (ID)), përfaqësojnë shënime alfa, numerike ose alfanumerike që identifikojnë objekte, fenomene ose procese të caktuara, për shkak të identifikimit të tyre më të përshtatshëm dhe të papërsëritshëm.

NUMRI I IDENTIFIKIMIT (ID-numri), identifikuesi i vetëm paraqet lidhjen ndërmjet të dhënave hapësinore (hartografike) dhe për të baza karakteristike e të dhënave.

SHENJAT E IDENTIFIKIMIT (IDENTIFICATION MARKS), ose kodet zakonisht janë më të shkurtra se tekstet më voluminoze të cilave i referohen. Mund të jenë numra, letra ose të kombinuara. Për ta, përgatiten libra të kodit special (fjalor me shpjegime për secilin kod-shifër identifikimi).

BURIM (SPRING), shfaqja e rrjedhjeve natyrore të ujërave nëntokësore në sipërfaqen e terrenit.

UJË NËNTOKËSOR(AQUIFER), shtresa e përrshkueshme, transportues uji.

IZOLATOR (AQUICLUDE), zona e papërrshkueshme nga uji (**hidrogJeologjike**).

LLOJ INVAZIV (INVASIVE SPECIES), është specie që **evoluon** dhe mbin në një ekosistem të veçantë në dëm të një specieve tjetër, shpesh si rezultat i manipulimit mjedisor.

JOKËRBISHTOR (INVERTEBRATES), shih: jokërbishtor

SPECIALE INDIKATORE, është specie prania / mungesa e të cilave në një ekosistem të dhënë tregon cilësinë e tyre.

RELIEF FILLESTAR është **reliefi** themelor tektonik ose strukturor në të cilin proceset ekzogjene ndërtojnë (ose tashmë kanë ndërtuar) kategori të ndryshme gjenetike dhe lloje të reliefit.

SHKALLË INTERVALE (INTERVAL SCALES), , të dhënat tregojnë distancën ose hapësirën ndër hapësirën, ose intervalet kohore në disa vëzhgime.

RAPORTET NDËRVEPRUESE (INTERACTIVE RELATIONSHIPS), përfaqësojnë një procedurë të veçantë teknike dhe teknologjike për lidhjen e secilës prej objekteve hartografike (pikat, vijat dhe sipërfaqet) me të dhënat / entitetet përkatëse në bazën e të dhënave.

HYRJE, vendosja e një specie aloktone ose nënspecie të një zone (ekosistemi / habitati) me kushte për afërsisht të barabarta mjedisore si në habitatin e tij natyror. Kultivimi i llojeve alktone në kushte të kontrolluara që pengojnë hyrjen në natyrë nuk konsiderohet si ndërhyrje në natyrë.

SPECIE TË FUTURA (INTRODUCED SPECIES), specie jo-vendase të cilat janë transferuar në hapësirë të caktuar nga zonat të tjera të largëta fitogjeografike, jashtë vendit të tyre natyral (prezantim) me aktivitete të ndryshme të qëllimshme apo aksidentale të njeriut. Disa prej tyre kanë një efekt negativ në popullatat e llojeve dhe ekosistemeve indigjene lokale dhe prandaj quhen lloje invazive.

FILTRIMI I BRENDSHËM (INFILTRATION), kullimi i ujit përmes sipërfaqes së terrenit deri te shtresat ujë bartëse.

SISTEME INFRASTRUKTURALE (INFRASTRUCTURAL SYSTEMS), është rrjet i elementeve të infrastrukturës së vijave dhe pikave në hapësirë. Sistemi i infrastrukturës mund të jetë linear dhe institucional. Si sisteme infrastrukturore të veçanta veçohen ajo e, trafikut, energjisë, infrastrukturës komunale dhe sistemeve të ndryshme institucionale infrastrukturore (infrastruktura arsimore, shëndetësore, administrative dhe administrative, etj.).

IN VITRO (NË VITRO), jashtë organizmit; është shprehje e proceseve biologjike që ndodhin në mënyrë eksperimentale jashtë trupit.

IN VIVO (INVIVO), brenda organizmit; është shprehje e proceseve biologjike që ndodhin brenda organizmit.

KONSERVIMI IN-SITU (IN -SITU CONSERVATION), do të thotë ruajtja e ekosistemeve dhe habitateve natyrore dhe rimëkëmbja e popullatave të specieve vitale në mjedisin e tyre natyror. Nëse i referohet llojeve të zbutura ose të kultivuara, kjo do të thotë ruajtja e tyre në mjedisin natyror, ku ato kanë fituar karakteristikat e tyre specifike.

KUSHTE IN SITU (IN-SITU CONDITIONS), kushtet në të cilat ekzistojnë burime gjenetike në ekosistemet natyrore. Nëse i referohet llojeve të zbutura ose të kultivuara, kjo do të thotë zhvillim në

- mjedisin ku ato i kanë zhvilluar karakteristikat e tyre specifike.
- UNIONI NDËRKOMBËTAR PËR RUAJTJEN E NATYRËS (INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE), (IUCN)**, Unioni Ndërkombëtar për Ruajtjen e Natyrës - është një nga organizatat më të mëdha ndërkombëtare që drejton dhe koordinon mbrojtjen e biodiversitetit, veçanërisht përmes programeve për mbrojtjen e llojeve dhe habitateve.
- PËRDORIMI I TOKËS**, mënyra në të cilën njeriu përdor tokën; përfshin menaxhimin dhe modifikimin e një lloji të caktuar të mbulimit të tokës: habitatet natyrore dhe gjysmë-natyrore, si dhe zonat e modifikuara rëndë / antropogjene
- DERDHJE (RUNOFF)**, ajo pjesë të reshjeve që kthehet në rrjedhë të sipërfaqes.
- IHTIOFAUNA (ICHTHYOFAUNA)**, fauna e peshqve (klasa Pisces) në një zonë të caktuar / në një trup të caktuar të ujit / basenit
- RAJONI THELBËSOR (KYÇ)** (, është rajon nën një shkallë të caktuar të mbrojtjes, qëllimi i të cilit është të sigurojë ruajtjen e diversitetit biologjik, përkatësisht ruajtjen e një grupi përfaqësues të habitateve dhe popullatave karakteristike të specieve.
- NYJË (NODE)**, , një pikë në të cilën bashkohen dy ose më shumë linja.
- TOPOLOGJI E NYJORE (NODE TOPOLOGY)** , është përshkrim i marrëdhënieve të objekteve me pika që shfaqin disa objekte gjeografike. Shembuj të topologjisë së njejeve përfshijnë sinjalizimin rrugor, kryqëzimet, vrimat, dhe kështu me radhë.
- GRYKË (GULLY)**, është fenomen modern gjeologjik i formuar me ndihmën e rrjedhës së ujit, zakonisht në një terren të pjerrët.
- LUMË GURI, (STONE RUN, STONE RIVER)**, është material shkëmbi (bloqe dhe pjesë të shkëmbinjve) të shkaktuara nga rrëshqitje përgjatë shpatit për shkak të ngrirjes dhe shkrirjes me ndërprerje. Më shpesh ato ndodhin në të ashtuquajturat zona para glaciale dhe mund të jenë fosile dhe aktive (aktuale). Një shembull i mirë janë lumenjtë e gurit të Pelisterit.
- KANJON (CANYON)**, është një luginë e gdhendur thellë me anët pothuajse vertikale. Në aspektin e thellësisë, gjerësia e kanionit është shumë e vogël. Zakonisht është ndërtuar me gurë shumë të fortë (rezistentë) me prerje vertikale të rrjedhës së lumit.
- AKULLNAJË SHKËMBORE (ROCK GLACIER)**, është një formë e krijuar nga lëvizja e akullit të materialit të rrënuar shkëmbor (bllloqeve) përgjatë një rrëke të pjerrët. Kjo mund të jetë fosile (e krijuar në kushte dikur të ndryshme klimatike) dhe është e përsëritur aktualisht në fazën aktive të ndërtimit (p.sh. Jakupica, Jabllanica).
- KARST (KARST)**, është një term i origjinës sllave që do të thotë gur apo fund guri. Si një term shkencor paraqitet në mes të shekullit XIX pas emrit të peizazhit në lindje të Triestes (Slloveni). Me këtë term më vonë përcaktohen të gjitha terrenet morfologjike dhe hidrologjike të ngjashme. Deri më tani janë izoluar disa lloje lithologjike të karsteve: gur gëlqeror, dolomit, gips, kedër, silikat, «shpellore, karkasë, kllaster, termokarst etj. Llojet morfologjike - hidrologjike dhe gjenetike të karstit janë: sipërfaqësore, nëntokësore, të zhveshura, të mbuluara, fosile, pseudocitike, të cekëta, të thella, të ndotura, holokarst, merokarst, flaviokarst, glaciokarst. Dallohen disa lloje klimatike të karstit: polar, malor, nival *, mesdhetar, shkretinor dhe karst tropikal.
- TEREN KARSTI (KARST)**, është terren i karakterizuar nga prania e formave karstike të tilla si: shpella, çarje dhe sistemet e mëdha të kullimit nëntokësor. I zakonshëm për gurët gëlqeror dhe shkëmbinj të tjerë.
- FUSHAT KARSTIKE**, është forma më e madhe e reljefit të karstit sipërfaqësor. Këto janë depresione të thella, të mbyllura ose gjysmë të mbyllura në formën e luginave të bollshme me fund të rrafshuar dhe anë të pjerrëta. Gjatësia e fushave karstike mund të shkojë nga disa dhe deri mbi 60 km ndërsa gjerësia e tyre është midis disa qindra metrave dhe deri në 10-15 km. Fushat karstike paraqiten vetëm në ato zona ku karbonatet kanë fuqi të konsiderueshme (trashësi), prevalencë dhe pastërti të lartë.
- HARTA (MAP)**, është vizatim i hollësishëm i tokës në një zonë të caktuar, të shfaqur në një madhësi të caktuar.
- GJENERALISIMI HARTOGRAFIK (CARTOGRAPHIC GENERALIZATION)**, në hartografinë e automatizuar, po bëhet gjithnjë e më sfiduese, duke përfshirë proceset e thjeshtëzimit, unifikimit dhe zhvendosjes së objekteve të linjës dhe të sipërfaqes dhe zhvendosjes së simboleve hartografike

me qëllim që të shmangët mbivendosja e tyre.

PËRGATITJA CARTOGRAFIKE (CARTOGRAPHIC PREPARATION), në funksion të GIS, përfaqëson një njësi të veçantë dhe më voluminoze që është bazë për krijimin e GIS. Përgatitja hartografike përfshin procedurat: përzgjedhje të burimeve hartografike, skanimi i substratit hartografik, futja e skedarëve raster të skanuar të hartografive në një paketë të programuar e dedikuar për GIS, orientimi i imazhit hartografik, hartimi i imazhit hartografik, gjeo pozicionimi në sistemin koordinativ shtetëror, përgatitja e manualit për përpunim hartografik digjital, përpunimi digjital, formimi i një produkti hartografik të dedikuar në formën vektoriale digjitale për nevojat e GIS, kodimin e të dhënave digjitale dhe mënjanimi i gabimeve në vizatimin.

MASA SHKËMBORE (ROCK MASS), është trup shkëmbesh i shpërndarë me ndërprerje.

KATEGORIZIMI I LLOJEVE SIPAS IUCN (IUCN SPECIES CATEGORIZATION), sipas kategorizimit të IUCN, ekzistojnë kategoritë e mëposhtme të llojeve nën kërcënim: speciet e zhdukura, speciet e zhdukura nga natyra, speciet e rrezikuara në mënyrë kritike, speciet e rrezikuara, speciet e prekshme / të ndjeshme dhe të cenuara, speciet më pak të prekura. Speciet e egra që ende kanë numër të mjaftueshëm të individëve në habitatin e tyre natyror, por për shkak të zvogëlimit të numrit të tyre (dendësia e POPULIMIT), ato përfshihen në njërin nga tri kategoritë: specie e RREZIKUAR ose e CENUAR njihen si "specie të prekura". Llojet për të cilat nuk ka të dhëna të mjaftueshme për të përcaktuar statusin e tyre mund të përfshihen në kategorinë pa të dhëna të mjaftueshme.

- **Llojet e zhdukura** - taksoni zhduket kur nuk ka mëdyshje që individët / mostrat e fundit të jenë zhdukur, domethënë përmes hulumtimit të plotë të habitateve potenciale dhe / ose në intervale të përshtatshme (ditore, sezonale, vjetore) në zonën e tyre historike nuk është regjistruar asnjë lloj / mostër. Është e nevojshme të kryhet hulumtim në një interval kohor të përshtatshëm që korrespondon plotësisht me ciklin jetësor dhe mjedisin jetësor të TAKSONIT.
- **Një specie e zhdukur nga natyra** është specie që njihet se mbijeton vetëm si e kultivuar, rritur nën kontroll ose popullsi të natyralizuar jashtë spektrit të njohur të shpërndarjes së llojit dhe nga kërkimet intensive në habitatet përkatëse, nëse në kohë të duhur nuk janë gjetur mostra të gjalla ose forma të tjera të jetesës së llojit.
- **Një specie e rrezikuar në mënyrë kritike** - është takson që përballet me rrezik jashtëzakonisht të lartë të zhdukjes / zhdukjes nga natyra, domethënë, i plotëson kriteret ndërkombëtare të klasifikimit (kriteret e listës së kuqe sipas IUCN) në këtë kategori.
- **Specie të rrezikuara** - është taksoni që përballet me shkallë të lartë të rrezikut të zhdukjes / zhdukjes në natyrë, përkatësisht i plotëson kriteret ndërkombëtare për klasifikim (kriteret e listës së kuqe sipas IUCN) në këtë kategori.
- **Specie të cenueshme/ të ndjeshme** - është specie që përballet me rrezik të lartë të zhdukjes / zhdukjes në natyrë, përkatësisht plotëson kriteret e klasifikimit të pranuar ndërkombëtarisht (kriteret e listës së kuqe sipas IUCN) në këtë kategori.
- **Speciet e prekura** - është takson që vlerësohet sipas kriterëve të IUCN për Listën e Kuqe dhe nuk përfshihet në cilëndo nga kategoritë e rrezikuara në mënyrë kritike, I RREZIKUAR apo I CENUESHËM, por parashikohet që ajo të përfshihet në njërin prej tyre në të ardhmen e afërt.
- **Llojet më pak të prekura** - janë takson që vlerësohet sipas kriterëve të IUCN për Listën e Kuqe dhe që nuk plotëson kriteret si një specie e rrezikuar në mënyrë kritike, e rrezikuar, e prekshme / e ndjeshme dhe e cenuar nga afër. Kjo kategori përfshin llojet e përhapura dhe të shpeshta.
- **Pa të dhëna të mjaftueshme** - i referohet një taksoni për të cilën nuk ka informacion të mjaftueshëm: për shpërndarjen dhe / ose për statusin e popullatës, për ta vlerësuar rrezikun e zhdukjes së tij. Taksoni i përfshirë në këtë kategori mund të studiohet mirë, por mungojnë të dhëna për densitetin e popullsisë së saj ose për shpërndarjen. Përfshirja e taksonëve në këtë kategori tregon se nevojiten më shumë të dhëna dhe dëshmi për ta përcaktuar domosdoshmërinë e përfshirjes së tyre në cilëndo nga kategoritë e specieve të cenuara. Gjatë kësaj është e rëndësishme të grumbullohen të gjitha të dhënat ekzistuese të besueshme për speciet. Vëmendje e veçantë duhet kushtuar kur zgjedhni mes kësaj kategorie dhe nga një kategoritë e llojeve të prekura. Nëse shtrirja e specieve nuk është plotësisht e përcaktuar ose ka kaluar një periudhë e konsiderueshme kohore që nga regjistrimi i fundit specifik, atëherë mund të justifikohet përfshirja e

saj në cilëndo nga kategoritë e specieve të prekura.

KATEGORIZIMI I RAJONEVE TË MBROJTURA SIPAS IUCN sipas kategorizimit të Bashkimit Botëror të Konservimit IUCN (IUCN CATEGORISATION OF PROTECTED AREAS), në Maqedoni, janë përcaktuar kategoritë e mëposhtme: ZONA TË MBROJTURA: Ia Rezervate Strikte Natyrore, Zona Ib e ambientit jetësor të egër, Park Nacional II, III Monument i Natyrës, Park i Natyrës IV, Zonë e Mbrojtur V dhe Zonë me shumë qëllime VI.

- **Ia. Rezervati strikt natyror** - Zona e mbrojtur, e drejtuar kryesisht për kërkime shkencore dhe monitorim; zona tokësore dhe / ose detare që posedojnë ekosisteme të jashtëzakonshme ose përfaqësuese dhe / ose specie, si dhe karakteristikat gjeologjike OSE FIZIOLOGJIKE.
- **Zona e egër Ib** - është kategori e zonës së mbrojtur e drejtuar kryesisht për të mbrojtur natyrën e egër; zonë e madhe me natyrë të pandryshuar ose të pakës të ndryshuar, me karakteristika natyrore të ruajtura, pa prani të përhershme ose të rëndësishme të një popullsie, e cila është e mbrojtur dhe e drejtuar për t'i ruajtur proceset e saj natyrore.
- **II. Parku Nacional** - është zonë e mbrojtur e drejtuar kryesisht për mbrojtjen e ekosistemeve dhe rekreacioneve; natyrore tokësore ose zona detare të dizajnuara për: a) MBROJTJE të integritetit ekologjik të një ose më shumë ekosistemeve për gjeneratat e tanishme dhe të ardhshme; b) ndalimin (përjashtimin) e shfrytëzimit OSE të veprimeve që mund të dëmtojnë qëllimet e mbrojtjes; c) sigurimin e një baze për mundësi shpirtërore, shkencore, arsimore dhe të mundësi të tjera për vizitorët, gjatë çka këto duhet të jenë në harmoni me natyrën dhe kulturën.
- **III. Monument i natyrës** - është zonë e mbrojtur, kryesisht për ruajtjen e karakteristikave specifike natyrore; një zonë që mbulon një ose më shumë karakteristika specifike natyrore ose natyrore kulturore që kanë vlerë të veçantë ose unike për shkak të rrallësisë së saj, përfaqësimit ose për shkak të veçorive estetike dhe kulturore.
- **IV. Parku i Natyrës** - është zonë që ka një ose më shumë komponente origjinale, të rralla dhe karakteristike të natyrës (bimë, kërpudha dhe specie shtazore dhe komunitete, forma të relievit, vlerat hidrologjike dhe të tjera). Parku i natyrës mund të jetë botanik, zoologjik, gjeologjik, gjeomorfologjik dhe hidrologjik. Kjo kategori është themeluar në legjislacionin kombëtar dhe sipas regjimit të menaxhimit është e përshtatshme për kategorinë e katërt sipas IUCN "Rajon i menaxhuar për habitat / specie".
- **V. Peizazhi i mbrojtur** - është zonë e përcaktuar gjeografikisht ose e rregulluar dhe operuar (me mekanizma ligjorë ose mekanizma të tjerë) për të arritur qëllimet specifike të ruajtjes së biodiversitetit dhe karakteristikat e peizazhit. Në fakt, ndërveprimi midis njeriut dhe natyrës me kalimin e kohës ka formuar një zonë me pamje të ndryshuar dhe me vlera të rëndësishme estetike, ekologjike dhe / ose kulturore dhe shpesh me shumëllojshmëri të madhe biologjike.
- **VI Rajon me më shumë dedikime** - është rajon që është i shpërndarë normalisht në një zonë relativisht të madhe të tokës dhe / ose ujë, e cila është e pasur me ujë, pyje apo livadhe dhe mund të përdoret për gjueti, peshkim ose turizëm, ose për mbarështimin e kafshëve të egra. Është themeluar në përputhje me nevojat e ruajtjes së natyrës dhe zbatimin e aktiviteteve ekonomike dhe përdorimin e burimeve natyrore, në veçanti për sigurim të integritetit të rrjetit ekologjik si një korridor ekologjik. Sipas mënyrës së menaxhimit të parashikuar, kjo kategori është e përshtatshme për kategorinë VI sipas IUCN "Rajon i mbrojtur në të cilën menaxhohen burimet".

KLASË / KLASAT (CLASS/CLASSES), 1. Kategoria brenda hierarkisë së klasifikimit taksonomik; kategoria bazë midis kategorive "tip" dhe "rend". 2. Kategori në klasifikimin fitocenologjik që përfshin një ose më shumë rreshta, dhe ka prapashtesën- *ea*.

KLIMA (CLIMATE), mund të përkufizohet si kushtet mesatare të motit, ose më të rrepta si një përshkrim statistikor i sasive përkatëse me kalimin e kohës (nga muaj në mijëra ose miliona vite).

KLIMA-ZONALE (CLIMATE-ZONAL), i referohet fazës përfundimtare të trashëgimisë së vegjetacionit nga një zonë, e cila karakterizohet nga formimi i një komuniteti stabil dhe afatgjatë bimor, i cili është në ekuilibër me klimën kryesore në zonën.

NDIKIMET KLIMATIKE (CLIMATE IMPACTS), efektet nga ndryshimi i klimës në sistemet natyrore dhe njeriu.

NDRYSHIMI KLIMATIK (CLIMATE CHANGE), një ndryshim statistikisht i rëndësishëm i gjendjes mesatare të klimës ose ndryshueshmërisë së saj, të cilat vazhdojnë për një periudhë të gjatë

kohore (zakonisht dekada apo shekuj). Ndryshimi i klimës është rezultat i proceseve natyrore, ose i çrregullimeve të jashtme, ose i çrregullimeve antropogjene afatgjata të atmosferës, apo të ndryshimeve në përdorimin e tokës.

SISTEMI KLIMATIK (CLIMATE SYSTEM), atmosfera, hidrosfera, kriosfera, sipërfaqja e tokës dhe biosfera, si dhe ndërveprimi mes tyre, përbëjnë sistemin e klimës.

(RAJONET E TOKËSORE-VEGJETATIVE-KLIMATKE) (CLIMATE-VEGETATION-SOIL REGIONS (ZONES)), në varësi të klimës rajonale, shpërndarjes së tokës dhe vegjetacionit, në Republikën e Maqedonisë mund të identifikohen tetë rajone tokësore-vegjetative klimatike (Filipovski dhe et al., 1996): 1). Rajoni ndër mesdhetar (e modifikuar e mesdheut) në të cilën komuniteti mbizotërues i bimëve klimatike është *Coccifero carpinetum-orientalis*, shtrihet në një lartësi prej 50-500 lmb, 2). Rajoni Kontinental-Ndër-Mesdhetar me komunitetin dominues *Querco-Carpinetum orientalis*, deri në 600 lmb, 3). Zona kontinentale e gjelbër me komunitetin dominues *Quercetum frainetto-cerris*, 600-900 lmb, 4). Rajoni i ftohtë kontinental me komunitetin dominues *Orno-Quercetum petraeae*, 900-1100, 5). Rajoni nën malor kontinental-malor me komunitetin dominues *Festuco heterophyllae-Fagetum*, 1100-1300 mb, 6). Rajoni malor kontinentale (malor) me komunitetin dominues *Calamintho grandiflorae-Fagetum*, 1300-1500 mb, 7). Rajoni malor subalpine me pyje të ahut subalpin, molika, pisha, kullota subalpine, 1650-2250 m. dhe 8). Rajoni Alpine Malor, janë kullota të larta malore dhe vende shkëmbore, mbi 2250 m.sc.

GRYKË MALORE (GORGE), është luginë e thellë e vendosur me anët e pjerrëta, e ndërtuar në shkëmbinj më të ngurtë. Më të shpeshtat janë grykat malore, por edhe gryka ndërluginore epigjenike.

SHKËMB (CLIFF) është një gji shkëmbor i pjerrët që ngrihet mbi bregun e detit ose bregut të liqenit si një mur (p.sh. në ishullin Golem Grad, pastaj midis Peshtanit dhe Trpejcës në liqenin e Ohrit. Etj.). Shkëmbi është krijuar nga veprimi i gjatë dhe i vazhdueshëm i valëve të forta që godasin në breg.

EKOSISTEMET KRYESORE (KEY ECOSYSTEMS), në aspektin ekologjik, nuk ka ndarje të disa ekosistemeve si "kryesore" (ndryshe nga "speciet kryesore" - specie pa të cilat menjëherë ndalon funksionimi i ekosistemit). Megjithatë, pasi nuk ka një klasifikim gjithëpërfshirës të ekosistemeve dhe nga ana tjetër ekzistojnë shumë lloje të pa numëruara të ekosistemeve, për arsye praktike, llojet e ekosistemeve duhet të përgjithësohen në masën kur zbatohen praktikatat e ruajtjes. Gjeneralisimi në mënyrë të pashmangshme çon në përkufizimin e të ashtuquajturit. "Ekosistemet kryesore " (të tilla si pyjet e ahut, liqenet, kullotat, etj).

FUSHAT KRYESORE TË BIODIVERSITETIT (KEY BIODIVERSITY AREAS), rajonet me rëndësi ndërkombëtare për ruajtjen e biodiversitetit, të identifikuar përmes kriterëve të standardizuara globale të bazuara në nevojat e mbrojtjes së vendit për shkak të ruajtjes së biodiversitetit dhe karakterizohen nga a) ndjeshmëria (prania e specieve të rrezikuara ose kritike) dhe / ose b) e pazëvësueshme (prania e specieve me shpërndarje të kufizuar të endemisë, vende të grumbullimit të një numri të madh të kongregacioneve dhe / ose komunitete biogeografike të kufizuara)

KODIMI I TË DHËNAVE (DATA CODING), është proces për dhënien e karakteristikave për të gjitha objektet gjeometrike që përmbajnë pikat, linjat dhe sipërfaqet.

KOEFICIENTI I INFILTRIMIT (INFILTRATION COEFFICIENT), raporti i infiltrimit dhe reshjeve.

KOEFICIENTI I FILTRIMIT (COEFFICIENT OF PERMEABILITY (K)), është madhësi themelore që karakterizon vetitë të masave shkëmbore filtruese në mënyrë sasiore.

LUGINA KOMPOZITE (COMPOSITE VALLEY), është luginë e përbërë nga seksione të ngushta - gryka dhe pjesë të zgjatura - lugina dhe zgjerime fluviudenudative. Pothuajse të gjitha luginat në lumenjtë më të mëdhenj në Maqedoni janë kompozite.

KONVENTË PËR DIVERSITETIN BIOLOGJIK (CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY), marrëveshje ndërkombëtare e nënshkruar në mbi 190 vende të botës që kanë premtuar të punojnë së bashku për ta mbrojtur dhe mbështetur përdorimin e biodiversitetit dhe shpërndarjen e barabartë të përfitimeve nga burimet gjenetike.

KONSERVIMI (CONSERVATION), është masë e ruajtjes së vlerave natyrore në një masë që është e kënaqshme për tu mbrojtur nga ndikimet e dëmshme.

Konservimi / Ruajtje [Conservation]- Shih: Ruajtje

- Biologjia e Konservimit [Conservation biology]** - Disiplina biologjike që merret me studimin e kërcënimeve dhe mbrojtjen e diversitetit biologjik
- SISTEM KOORDINIMI ()** është një grup i linjave dhe rrafshëve të ndërvarura që shërbejnë për të përcaktuar pozicionin e një pike në sipërfaqe të ndryshme.
- KORRIDORET (CORRIDORS)**, elemente lineare (p.sh. shtigjet përgjatë kufijve midis fushave).
- KORROZIONI (KORROZIONI KARSTIK) (CORROSION (KARST CORROSION; SOLUTIONAL EROSION))**, është proces i tretjes së shkëmbinjve. Korrozioni kryhet kryesisht nën veprimin e ujit të pasur me acide karboni dhe acide të tjera. Më i theksuar është në gëlqerorët, dolomiti, kripë guri dhe gipsi .
- SHPAT (SLOPE)**, është terren i pjerrët i krijuar nga shkëmbinj ose tokë, është subjekt i shpeshtë i analizës në aspektin e stabilitetit të tij.
- KOZMOPOLIT (COSMOPOLITE)**, është specie gjerë e përhapur; një specie që nuk kufizohet gjeografikisht.
- VEGJETACIONI BREGOR (RIPARIAN VEGETATION)**, zona bregore është brez vegjetativ me pemë, shkurre dhe bimë të gjelbra përgjatë të dy anëve të trupave të ujit që është në kontakt ose në ndikimin e një trupi uJOR. Është një kufi tranzicionale midis kontinentit dhe mjedisit uJOR. Ajo përfshin brigjet dhe tokën përreth, si dhe zonat e ekspozuara ndaj përmbytjeve më të mëdha. Shembuj tipikë janë brigjet e lumenjve, sipërfaqet e përmbytjeve, brigjet e liqenit dhe skajet e moçaleve.
- RRJEDHË LAKORE (DISCHARGE CURVE)**, është varësi grafike e marrëdhënies midis rrjedhës dhe diagramit të rrjedhës së ujit **Q-h** në ndonjë profil të ujit, quhet edhe lakesa konsumuese.
- FEN (FAN)**, materiali detritik i mbledhur në vende ku ka një rënie të mprehtë në këndin e rënies së shpateve dhe në nivelim të papritur të terrenit në rrymat ujore të shpejta
- LIVADH (MEADOW)**, formimi i vegjetacionit të llojeve të barit mesofilik, që mirëmbahet me kositje (të paktën një herë gjatë sezonit të vegjetacionit). Livadhet mund të jenë të natyrshme (nga llojet e që mbijnë vet) ose të mbjella (kryesisht kulturat e foragjereve për të ushqyer bagëtitë).
- RRËSHQITJE SHKËMBORE (ROCK SLIDE)**, pjerrësi shkëmbore me volum > 10,000 m³
- LËNGËZIM (LIQUEFACTION)**, humbja e forcës së tokës së ngopur të pa konsoliduar gjatë tërmetit.
- LIMNIGRAPH, REGJISTRUES I NIVELIT TE UJIT (LIMNIGRAPH, WATER LEVEL RECORDER)**, Vegla automatike per regjistrimin e nivelit te ujit të një profili.
- LIMNOLOGJIA (LIMNOLOGY)**, shkencë që studion liqenet dhe rezervuarët.
- LIMNOFAUNA (LIMNOFAUNA)**, fauna e liqeneve, pellgjeve dhe ujërave të tjerë të qeta.
- LINJA (LINE)**, është element një-dimensional ose linear që ne imagjinojmë në mënyrë intuitive si një gjatësi. Është koncepti bazë i modelit të të dhënave vektoriale. Në fillim dhe në fund të vijës ekziston një nyje. Dy ose më shumë linja mund të bashkohen në një nyje, ndërsa linjat e shumta mund të bashkohen së bashku në një poli linjë. Linjat përdoren për të shfaqur lumenj, rrugë, hekurudha etj.
- SHENJË LINJE (LINE SIGN)**, është përbërje e pikave të ndërlidhura të shumta në një sekuencë. Ato mund të jenë linja të drejta dhe të lakuara.
- LITOSFERA (LITOSPHERE)**, është mbështjellës i fortë tokësor me një trashësi deri në rreth 120 km.
- MODELI I TË DHËNAVE LOGJIKE (LOGICAL DATA MODEL)**, është një mënyrë në të cilën sistemi i menaxhimit të bazës së të dhënave rregullon modelet konceptuale në kuptimin e koncepteve specifike si skedarët, indekset Tf0.2514 dhe ngjashëm.
- ENDEMIT LOKAL (LOCAL ENDEMIT)**, është specie me shpërndarje të kufizuar vetëm në një zonë shumë të vogël (një mal i veçantë, një luginë, një liqen, etj).
- MAKIA (MAQUIS)**, vegjetacion me gjelbërim të përgjeshëm sklerofilik ose laurofil, me strukturë shporte pak a shumë të mbyllur dhe me disa bimë gjeofiste një vjeçare; pemët e vogla në numër janë në formë të shkurreve. Ai ndryshon nga matoral i drurit me dominimin e llojeve që nuk kanë potencial për rritje të lartë. Makia e lartë dominohet nga llojet e gjinisë *Arbutus spp.*, *Erica arborea*, *Erica scoparia*, *Juniperus oxycedrus*, *Phillyrea spp.* Makia e ulët është e dominuar nga *Cistus spp.*, *Erica spp.*, *Genista spp.*, *Lavandula spp.* (EUNIS)
- MAKROFITE (MACROPHYTE)**, /0} bimë ujore që zhvillohen në ose pranë ekosistemeve ujore. Ato mund të gjenden në sipërfaqen e ujit (lundruet, pluskues) ose të zhvillohen nën sipër-

faqen e ujit (zhytëse).

MATRIKS , është element dominues dhe gjithëpërfshirës (për shembull, fushat në tokat bujqësore).

MEANDER (MEANDER), është pjesë e shtratit të lumit me një formë të tendosur. Meandri krijohet për shkak të devijimit të shtratit në një nga brigjet. Bregu i rënë i shtratit gërmohet dhe zhvendoset në anën tjetër ndërsa bregu i kundërt është pak i pjerrët dhe aty kryhet akumulimi i materialit të zbërthyer.

MEKANIKA E DHEUT, është disiplinë shkencore dhe teknike që studion tokën me ligjet e mekanikës dhe disiplinave përkatëse në zgjidhjen e problemeve teknike në të cilat tokat paraqiten ose si bazë për themel ose si material ndërtimi.

MIKOBIOTA (MYCOBIOTA), është shumëllojshmëri e kërpudhave në një zonë të caktuar gjeografike (p.sh. Mikobiota e Maqedonisë).

MIKODIVERSITETI (MYCODIVERSITY), shumëllojshmëria (diversiteti) i kërpudhave.

MIKOLOGJIA (MYCOLOGY), është degë e biologjisë që merret me studimin e kërpudhave

MINERALE (MINERAL), është trup natyral ose artificial me një përbërje konstante kimike dhe përbërje konstante

UJËRAT MINERALE (MINERAL WATERS), ujërat nëntokësore të cilat, sipas mineralizimit, përbërjes kimike dhe përbërjes së gazit, përmbajtja e përbërësve të veçantë, elementeve radioaktive ose rritja e temperaturës janë ujërat nëntokësore të tjera.

BURIME MINERALE (MINERAL RESOURCES), janë të gjitha substancat minerale organike dhe inorganike të gjetura në gjendje të ngurtë, të lëngët ose të gaztë në vendet primare dhe sekondare.

MODEL, përfaqësim abstrakt i një sistemi ose procesi që lejon përkufizimin më të saktë të problemeve dhe zotim më të qartë të koncepteve. Modelet sigurojnë mjete për analizimin e të dhënave dhe komunikimin e rezultateve.

MODELET E BAZUARA NË RRJET (NETWORK-BASED MODELS), është karakteristikë e ndërveprimit të objekteve që perceptohen përmes lidhjes së rrjetit me marrëdhënie të ndryshme dhe rrugë që kanë distanca të veçanta dhe pengesa të caktuara në ekzistencën dhe funksionimin e tyre reciprok.

MODELET E BAZUARA NË OBJEKTE (MODELS BASED ON OBJECTS), përqendrohen në përfaqësimin diskret të fenomenit dhe dallohen nga theksi mbi fenomenet specifike që mund të studiohen veç e veç.

MODELET BAZUARA NË FUSHA (MODELS BASED ON FIELDS), supozojnë modelimin e dukurive që manifestohen (trajtohen) si variabla konstante në një hapësirë. Shembuj karakteristikë janë niveli i lagështisë së tokës, përhapja e të njëjtës temperaturë në një territor të caktuar në sipërfaqen e Tokës, përqendrimi i ndotësve në atmosferë, e kështu me radhë.

MOZAIK, Sërë pikash.

MORENA (MORAINE), është një formë karakteristike e relievit akumulativ akullnajor me paraqitjen e ekzaltimeve të harkuara dhe të shtrira. Ato janë ndërtuar nga akullnaja e gërryer e aplikuar përgjatë anëve dhe në fund të luginës akullnajore në vendin ku shkrihet akullnaja.

MOÇAL (SWAMP), është ekosistem i tokës minerale me një pjesë të caktuar që është zhytur përgjithmonë në ujë, pa materie organike të akumuluar. Shpesh ndërhyr me termin LIGATINÉ cf. bog torfë.

TOPOLOGJIA E RRJETIT (NETWORK TOPOLOGY), është rrjet elementesh të linjës që bashkohen në një nyje. Ndaj njejeve dhe elementeve të linjës bashkohet rezistenca dhe orientimi i ngjarjes. Për shembull, një topologji rrjeti tregon rrjetet e tubacioneve, rrugëve, rrugicave, linjave të energjisë, lumenjve e kështu me radhë.

MODELET E MULTIMEDIA NË GIS (MULTIMEDIA MODELS IN GIS), paraqesin shfaqjen e informatave dhe përmbajtjeve të ndryshme me regjistrime audio dhe video përveç paraqitjes tradicionale tekstuale, numerike, fotografike dhe grafike.

FLEGËR (FOLD), është strukturë tektonike e krijuar me vendosjen dhe mbledhjen e shtresave fillimisht horizontale

DEPOZITI SEDIMENTIMI (DEPOSIT, SEDIMENT), është material që e transporton rrjedha e lumit ose material i gërryer që grumbullohet në vende të përshtatshme ku zvogëlohet forca erozive ose e transportit të ujit.

GËRMIM (BORROW PIT), është vend i gërmimeve për të siguruar materiale që do të përdoren për një qëllim të caktuar.

NATIV (NATIVE), shiko: Autokton

RËNIE MBIKATEGORIALE është term i përbashkët për proceset e urbanizimit, rajonalizimit, përdorimit të tokës, mbrojtjes së mjedisit dhe zhvillimit të qëndrueshëm.

INFORMATAT JO-GJEOGRAFIKE (NON-GEOGRAPHIC INFORMATION), janë informacione hapësinore të pacaktuara që kanë kuptim për veten e tyre, për shembull, të dhënat bankare të klientëve.

TË DHËNAT JO-HAPËSINORE (NON-SPATIAL DATA), janë ato që supozojnë identifikim, klasifikim dhe shfaqje të caktuar të objekteve nëpërmjet emrit, adresës ose kodit të tyre.

NIVAZION CIRK (NIVATION CIRQUE), është formë lehtësuese gjysmërrethe (amfiteatrike) me anët e pjerrëta dhe fundin e butë dhe të rrafshuar. Ato përngajnë si cirka akullnajore, duke qenë shumë më të vogla, më të cekëta dhe më pak të shprehura në mënyrë morfologjike. Ato më shpesh ndodhin në zonën periglaciale, dhe në Maqedoni këto janë terrene zakonisht mbi 2000 m.

NIVELI I UJIT NËNTOKËSOR (GROUND WATER TABLE), niveli në të cilin formimi gjeologjik është tërësisht i ngopur me ujë.

SKENË HIDROGRAFIKE (STAGE HYDROGRAPH), është paraqitje grafike e ndryshimit klimatik të nivelit.

MASAT NOMINALE, evidencë e të dhënave sipas emrit.

ZHVILLIMI I QËNDRUESHËM, nënkupton mirëmbajtjen e proceseve ekologjike që karakterizojnë ekosistemin në mënyrë që të sigurohet jetëgjatësia në shfrytëzimin e burimeve të rinovueshme.

RËNIE GURËSH (ROCK-FALL), rënie e menjëhershme e masave shkëmbore nga sipërfaqja e shpatëve të pjerrëta.

MEANDER I BRAKTISUR (ABANDONED MEANDER), është meandër që mbetet jashtë funksionit hidrografik për shkak të kryqëzimit të qafës së tij me rrjedhën e lumenjve. Kështu, rrjedha e lumenjve shkurtohet dhe meandri bëhet fosil (p.sh. meandra të braktisura në Bregalnicën e poshtme).

SISTEMET E MATJES ORDINALE (ORDINAL MEASUREMENT SYSTEMS), nënkuptojnë ndonjë renditje të klasifikimit në terma nga-deri, si p.sh. e parë, e dyta, e treta etj.

ORIENTIMI I FOTOS RASTER KARTOGRAFIKE është procesi i afrimit të drejtimit të veriut në përputhje me projektionin kartografik të aplikuar në drejtim të boshtit Y ose X të ekranit, në paketën e aplikuar specifike softuerike.

Ornitofauna [Ornithofauna]- FAUNA e shpendëve.

OROGRAFI (OROGRAPHY), është përshkrim i terrenit kodrinor dhe malor.

SHKËMB BAZË (BEDROCK), shkëmb i ngurtë që shtrihet nën tokë ose materiali tjetër të pakonsoliduar

SHTYLLË SHKËMBORE (ROCK PILLAR) është shtyllë shkëmbore e vetmë dhe e shquar me një lartësi prej disa metrave deri disa dhjetëra metra.

RAJONI PALAEOARKTIK, është zonë biogeografike që përfshin pothuajse të gjithë Eurazinë (pa pjesët jugore dhe juglindore të gadishullit arab, Hindustan dhe Indokinë) dhe Afrikën e Veriut (në jug të kontinentit tropikal verior). Është e ndarë në disa nënrajone: Evropiane, Mançuriane, Mesdhetare dhe Siberiane.

KULLOSAT (PASTURE), me vegjetacion sekondar, më së shpeshti të shkaktuar nga degradimi i pyjeve; përdoren për kullotjen e bimëve barishtore shtëpiake.

PEJZAZH, përfaqësimi pamor i karakteristikave natyrore të peizazhit

RELIEFI PERIGLACIAL (PERIGLACIAL LANDSCAPE (RELIEF)), është një kompleks i formave të relievit (nivacionale, krioturpcion, soliflukcion) të krijuara në rajonet polare dhe malore.

VEND (ΠΕΤΗΑ) habitate më të vogla të rregulluara brenda matricës (për shembull, pyje, vendbanime).

FAUNA SHPELLORE (CAVE FAUNA), është faunë që haset në shpella. Kafshët e specializuara të shpellës mund të jenë: 1) troglobitët (troglobitët) - organizmat e vërtetë shpellorë të gjetura vetëm në shpella dhe asnjëherë nuk hasen jashtë; këto specie shpesh kanë përshtatje specifike (mungesa ose reduktimi i syve, depigmentim të trupit, organet të gjata ndijore) që lejojnë mbijetesën në ekosistemet e shpellave; troglobionet që jetojnë në ujëra nëntokësore quhen stigo-

bionte ose troglodite, 2) troglofile - organizma që preferojnë shpella, por gjithashtu mund të gjenden jashtë tyre. Ata posedojnë karakteristika të ngjashme të troglobioniteve, por jo aq fort të shprehura; troglofilët që kalojnë pjesën më të madhe të jetës së tyre në shpella quhen eutroglofile dhe ata që vetëm herë pas here jetojnë në shpella quhen subtroglofile dhe 3) specie troglokenus që nuk mund të jetojnë në shpella përgjithmonë, por nganjëherë hyjnë në shpella që i shërbejnë ato si strehim nga mjedisi i jashtëm; Një shembull tipik i kësaj janë lakuriqët.

PIEZOMETËR (PIEZOMETER), është shpim i aftësuar për të matur nivelin e ujërave nëntokësore

PINEPLAIN (PENEPLAIN), është një rrafsh i gjerë, me pamje valore nga të cilat ngrihen shkëmbinj të dhe të ngurtë. Kjo është faza përfundimtare e ciklit të erozionit pas një periudhe të gjatë të pushimit tektonik.

PIRATERIA LUMORE (RIVER PIRACY), është inkursioni i një rryme më të madhe uji në pellgun fqinj dhe ndërmarrja e lumenjve të tij rrjedh në basenin e pellgut të saj.

SKARPAT (TALUS), janë anë të ndara, skajet e sipërme dhe të poshtme të së cilës janë pothuajse paralele. Materiali i imët i shkëmbinjve është i grumbulluar në ato të sipërme, ndërsa thërrimet më të mëdha në skajet më të ulëta të bazës.

RRAFSHOR (PLANAR), është shprehje gjeologjike për një sipërfaqe të sheshtë pa asnjë lakim dhe vrazhdësi.

EKOSISTEME MALORE (MOUNTAIN ECOSYSTEMS), është term që ndonjëherë përdoret për të mbuluar ekosistemet e grumbulluara në male (zakonisht në Maqedoni mbi 1800 m asl). Në aspektin ekologjik, termi është i papërshtatshëm për shkak se shumë lloje të ekosistemeve zakonisht gjenden në male.

KOMUNITETET E BARËRAVE / BARËRAT NË KULTURA (RETURN PERIOD), komunitetet vegjetative me lloje bari që zhvillohen spontanisht në tokën e kultivuar (zakonisht zhvillohen në vendbanime ku kultivohen drithërat ose hortikultura).

PERIUDHA E KTHIMIT (RETURN PERIOD), periudha e mesme ose numri i viteve kur një dukuri hidrologjike ose tjetër është e njëjtë ose më e madhe.

LIDHSHMËRIA (CONNECTIVITY), dy pika të të njëjtit tip janë në afërsi ose të bashkuara në hapësirë.

SHKËMBIM (CONVERSION), individët ose speciet mund të shkojnë nga njëra në tjetrën edhe nëse ato janë të largëta; faktori kyç është kapaciteti për shpërndarjen e individëve.

SIPËRFAQE / POLIGON (SURFACE / POLYGONAL AREA), zonë e kufizuar nga poli-linja e mbyllur. Përdoret për të përshkruar elemente hapësinore siç janë shtëpitë, njësitë administrative ose politike. Poligonet në topologji përmbajnë centroid.

SHENJAT SIPËRFAQE (SURFACE SIGNS), janë ato që tregojnë sipërfaqen e një objekti siç është një liqen, kompleks pyjor, plantacion dhe kështu me radhë. Shenjat sipërfaqësore në të vërtetë janë linja të mbyllura.

NËNSPECIE (SUBSPECIES), kategori më e ulët TAKSONOMIKE e llojit; kategoria më e ulët TAKSONOMIKE në klasifikimin zoologjik.

PYLL AHU NËN MALOR (SUBMOUNTAIN BEECH FOREST), pjesa e poshtme e rripit të pyllit të ahut shpërndahet brenda zonës kontinentale-malore tek e cila paraqitet në mënyrë klimazonale komuniteti i pyjeve nën malore të ahut.

UJIT NËNTOKËSOR (GROUND WATER), ujë që gjendet nën sipërfaqen e terrenit

FAUNA NËNTOKËSORE (GROUND FAUNA), shiko: fauna endogjene

KËRKIM I BAZUAR NË DUKURI është kërkimi për një dukuri unike të pavarur nga dukuritë e tjera, ose kërkimi i rajoneve të përcaktuara nga një kombinim dukurish.

MBULESË E TOKËS zakonisht përkufizohet si një vegjetacion (natyror ose antropogjenik) që mbulon sipërfaqen e një zone të caktuar, përfshirë sipërfaqet antropogjene të modifikuara në mënyrë të dukshme. Dallohet nga termi përdorimi i tokës - i njëjti lloj mbulimi i tokës mund të menaxhohet / përdoret në mënyrë tjetër.

KOORDINATAT POLARE (POLAR COORDINATES), përfaqësojnë vektorin e rrezes dhe azimutin e një pike.

TOPOLOGJIA POLIGONALE (POLYGONAL TOPOLOGY), topologji e përbërë nga poligone që përcaktojnë zonat. Topologjia e poligonit përmban nyje dhe centroide. Shembuj të topologjisë poligonale përfshijnë blloqet e qytetit, hartat e vegjetacionit, njësitë litografike, hartat me kufijtë

- politikë dhe administrativë e kështu me radhë.
- EKOSISTEMET GJYSMË-NATYRORE, është** term sot i përdorur shpesh për të treguar ekosistemet në të cilat ndërhyrja njerëzore është e kufizuar, d.m.th, ekosistemi ka ruajtur më shumë ose më pak pamjen / funksionin natyror. Termi nuk ka mbështetje në shkencën e mjedisit.
- GREMINË, VRIMË (SINK, SINKHOLE),** fenomenet gjeomorfologjike karakteristike të karstit, në sipërfaqen e terrenit
- PËRMBYTJE (FLOOD),** rritja e nivelit të ujit dhe normave të rrjedhjes. Gjithashtu përkufizohet si ujë i madh. Ujërat e mëdha ose përmytjet janë rezultat i shirave të rrëmbyeshëm, shirave të gjata, shkrirjes së dëborës së rëndë dhe në raste të jashtëzakonshme të rrëzimit të strukturave hidraulike (prishja e digave dhe argjinaturave, evakuimi i ujërave të mëdha nga akumulimet etj.).
- POPULLATA (POPULATION),** grup i organizmave (individëve) të një specieje që banojnë në një zonë të caktuar që mund të kalojnë pa zhurmë dhe janë të izoluar nga grupe të tjera të ngjashme me to.
- POTAMOLOGJIA (POTAMOLOGY), është** pjesë e hidrologjisë që studion rrjedhjet ujore sipërfaqësore dhe regjimin e tyre, përfshirë dinamikën e tyre dhe fenomenin e erozionit.
- SISTEM I RREGULLT I KOORDINATAVE (RECTANGULAR COORDINATES SYSTEM),** në rrafsh përbëhet nga dy akset të koordinatave drejtkëndore që ndërpriten në kënde të drejta në një pikë që konsiderohet si fillim i koordinatave.
- PYJET E VJETRA / TË VIRGJËRA (ANCIENT FORESTS / VIRGIN FORESTS),,** pyjet e vjetra me natyrën e theksuar, moshën e madhe dhe një numër të madh të pemëve dominuese, të mbipopulluara dhe të vdekura që zhvilloheshin pa ndikime njerëzore. Në pyjet e vjetra karakterizohen disa faza të zhvillimit: faza optimale, faza e plakjes, faza e kalbjes, faza e adaptimit dhe faza e përtëritje.
- PEIZAZH, një** territor i definuar topografikisht i përbërë nga një mozaik karakteristik i ekosistemeve të ndërvarura që janë ose mund të jenë subjekt i aktiviteteve specifike njerëzore.
- LLOJI I PEIZAZHIT, është** peizazh i karakterizuar nga një strukturë specifike dhe marrëdhënie funksionale, sipas të cilave ai ndryshon nga entitetet e tjera të peizazhit.
- PËRPUNIMI PRELIMINAR I TË DHËNAVE,** paraqet krijimin e të dhënave të strukturuar topografike sipas modelit të bazuar në një objekt, rrjet ose fushë.
- DATABAZA PRIMARE E TË DHËNAVE (PRIMARY DATABASE),** kryesisht në përdorimin e matjeve, mbikëqyrjes dhe metodave të monitorimit.
- RARITETE NATYRORE,** pjesë të natyrës së gjallë dhe të pajetë që si objekte të natyrës, për shkak të domethënies së tyre shkencore, estetike, shëndetësore dhe të tjera, funksionit kulturor, arsimor dhe turistik-rekreativ, janë nën mbrojtje të veçantë të shtetit.
- EKOSISTEMET NATYRORE (NATURAL ECOSYSTEMS),** Ekosistemet në të cilat metabolizmi material-energji është i balancuar dhe në të cilin nuk ka ndonjë modifikim të rëndësishëm antropogjen. Sot në Evropë nuk ka ekosisteme të tilla ose ka fragmente të vogla.
- TRASHËGIMIA NATYRORE (NATURAL HERITAGE),** pjesët e natyrës dhe vendet që përbëhen nga formacione gjeologjike, fiziko-gjeografike ose biologjike ose një grup i formacioneve të tilla që kanë një vlerë të jashtëzakonshme nga pikëpamja estetike, konservuese ose shkencore. Trashëgimia natyrore mund të jetë: një rajon i mbrojtur, një specie e egër e mbrojtur ose e mbrojtur rreptësisht, mineralet karakteristike, fosilet, objektet speleologjike ose raritetet natyrore.
- KËRKIM NË AFËRSI (PROXIMAL SEARCH),** përfaqëson kërkimin e distancës më të afërt.
- ANALIZA HAPËSINORE** është procedurë për nxjerrjen e informacionit ose krijimin e informacionit të ri për shumën e elementeve gjeografike, pastaj një teknikë për përcaktimin e shpërndarjes së elementeve në rrjetin e një zone të caktuar dhe marrëdhëniet midis këtyre elementeve. Në aspektin hapësinor mund të analizohen pozicioni, distanca, afërsia dhe orientimi i objektit. Analiza hapësinore është e dobishme për vlerësimin e përfitimeve dhe mundësive për parashikim dhe interpretim.
- PSEUDOMAKIA (PSEUDOMAKUIS),** bimësi shkurre me lloje të përziera sklerofilike me gjelbërim të përhershëm nga periferia e zonës mesdhetare të vegjetacionit sklerofilik. Pseudomakia përfshin formacione shkurre nga Gadishulli Ballkanik dhe Italia, të shkaktuara nga degradimi i pyjeve termofilike gjethrënëse, në të cilat kanë depërtuar disa lloje të shkurreve me gjelbërim të

përherëshëm. Ajo paraqet një kalim mes makiave mesdhetare dhe shkurnajave.

PSEUDOSTEPE (PSEUDOSTEPPE), (ose vegetacioni i stepës) formimi vegetativ barishtor, i cili, sipas fizionomisë së saj na kujton stepën. Ajo zhvillohet në habitatet ku kryesisht zhvillohet bimësia pyjore, por me shkatërrimin e saj të afatgjatë, ajo u zëvendësua nga bimësia mbizotëruese barishtore, por tek e cila janë ruajtur trungjet individuale të specieve drusore. Me përkufizim, stepa e vërtetë dominohet ekskluzivisht nga llojet barishtore të bimëve të cilat zhvillohen në një bazë origjine të tokës së zezë dhe në përbërjen e saj nuk ka bimë drusore. Në territorin e Republikës së Maqedonisë nuk ka bimësi të vërtetë të stepës, ndërsa sipërfaqet tipike me pseudo-stepë (vegetacioni i ngjashëm me stepë) gjenden në pjesët qendrore (luginat në të dy anët e lumit). Vardar, në zonën midis Velesit, Shtipit dhe Negotinës).

BUZË është një pjesë e jashtme (periferike) e vendit. Ato mund të ndryshojnë brenda kornizës së vendit dhe korridoreve - në pjesën e buzës ekziston një ndërveprim i fortë me matricën.

MASAT PROPORZIONALE TË DIMENSIONEVE (SCALE (PROPORTIONAL) MEASUREMENTS), janë marrëdhënie reciproke të disa madhësive.

KONVENTA E RAMSARIT (RAMSAR CONVENTION), Konventa për Mbrojtjen e Ligatinave me rëndësi ndërkombëtare për mbrojtjen e shpendëve ujor (Ramsar, 1971) është një marrëveshje ndërkombëtare me të cilën palët kontraktuese marrin përsipër të mbrojnë dhe shfrytëzojnë në mënyrë të qëndrueshme habitatet ujore.

RAJONI RAMSAR (RAMSAR SITE), habitatet ligatinore me rëndësi ndërkombëtare të përcaktuara nga Konventa e Ramsarit (miratuar në 1991) e rëndësishme për ruajtjen e biodiversitetit dhe ruajtjen e jetës së njerëzve duke ruajtur komponentët, proceset dhe përfitimet / shërbimet e ekosistemeve

RASË (BREED), grup kafshësh zakonisht shtëpiake të llojeve të njëjta që kanë karakteristika të përcaktuara qartë.

ÇARJE (FAULT), struktura kryesore e prishjes me një gjerësi prej disa decimetra në më shumë se njëqind metra, ndonjëherë edhe njëmijë. Muret janë shpesh të krehura dhe lëmuara si rezultat i zhvendosjes. Shkëmbi në të dy anët e çarjes është i rrënuar dhe ndryshuar.

RASTER (RASTER), rrjet qeli katrore ose gjashtëkëndore me madhësi të barabartë. Madhësia e qelisë përcakton rezolucionin.

RASTERIZIMI (RASTERIZATION), është një proces në ndarjen e objekteve të pikave ose objekteve të linjës ose të sipërfaqes në qeli, me kryqëzim të njëkohshëm përgjatë pjesëve horizontale dhe vertikale (piksela).

RASTER MODEL I TË DHËNAVE (RASTER DATA MODEL), është një model që tregon objektet dhe fenomenet si një rrjet qelizash / pikselash të shkruara në formë digjitale (raster) si të dhëna binare nga zero dhe njëshe.

DEPOZITA TË ÇLIRËTA, term i përgjithshëm i përdorur për të gjitha llojet e tokës.

REVALORIZIMI (RE-VALORIZATION), valorizimi i përsëritur.

RIGJALLËRIMI (REVITALISATION), në kuptim më të gjerë, ringjallje, rivendosje e aktivitetit. Në konotacion ekologjik i referohet kthimit, rigjallërimit të funksionit të EKOSISTEMIT në kushtet origjinale ose të pashqetësuar.

REND (ORDER), 1. kategori taksonomike midis "klasës" dhe "familjes"; 2. Kategoria në klasifikimin e vegetacionit që përfshin një ose më shumë unione, me përfundim.

REGJIMI I UJIT NËNTOKËSOR, është proces i ndryshimit të cilësisë dhe sasisë së ujërave nëntokësore (rrjedhja, niveli i ujërave nëntokësore, shpejtësia, temperatura, viskoziteti, përbërja kimike, radiologjike, mikrobiologjike dhe e gazit) nën ndikimin të faktorëve natyrorë dhe antropogjenë sipas kohës dhe hapësirës

REZOLUCIONI, shkalla e mprehtësisë në foto. Rezolucioni është definuar si një matricë piksel në një sipërfaqe të caktuar.

RINJOFTIMI (REINTRODUCTION), rinjoftimi i specieve, varieteteve dhe sojeve të shfarosura nën veprimin e njeriut, në zonat ku jetonin ose kultivoheshin më parë.

RIKLASIFIKIM (RECLASSIFICATION), të dhënat janë të nevojshme për të thjeshtuar përmbajtjen e marrë nga burime të ndryshme, përdorimin e dy ose më shumë klasifikime ose skema të kodimit që i referohen të njëjtit fenomen, dallimet ndërkombëtare në praktikën e shfaqjes së përmbajt-

- jeve të njëjta, ndryshimet në skemat me kalimin e kohës dhe kështu me radhë.
- RIKULTIVIM (RECOLTIVATION), është** proces i rikuperimit të tokës në një gjendje të dobishme, e degraduar nga hulumtimet gjeologjike ose shfrytëzimi i burimeve minerale.
- SPECIET RELIKT, është** specie e mbijetuar nga grupi taksonomik tashmë i zhdukur (relikt taksonomik);
2. Një specie e mbijetuar e një grupi taksonomik dikur të shumëllojshëm dhe të përhapur, sot e kufizuar në një hapësirë të vogël (relikte gjeografike)
- RELIKT-ENDEMIK (RELICT-ENDEMIC), është** takson i mbijetuar nga një grup i vjetër taksonik, i kufizuar në një zonë të caktuar gjeografike.
- RIATDHESIM (REPATRIATION),** term që në këtë rast i referohet kthimit të burimeve gjenetike (farërave, fidanëve) nga varietetet dhe popullatat e vjetra lokale që janë mbledhur në Maqedoni dhe të ruajtura në bankat e huaja të gjeneve. Pas kryerjes së riatdhesimit, vendi ka detyrim të mbajë materialin e farës në një bankë gjenesh.
- BURIMET (RESOURCES),** dukuri ose rezerva me karakteristika gjeologjike, hidrogjeologjike dhe / ose ekonomike që mund të rinovohen me mundësinë e zhvillimit teknologjik dhe ekonomik.
- SPECIALE TË RRALLA (RARE SPECIES),** grup organizmash të pazakontë që hasen rrallë. Ky term mund të përdoret për çdo bimë, kafshë apo takson tjetër dhe është e nevojshme të bëhet dallimi nga termi specie të rrezikuara. Termi përdoret zakonisht pa respektuar kriteret specifike të përcaktuara, për shembull, janë përkufizuar në kategorizimin e IUCN, por në të njëjtën, nuk përdoret ky term, por mund të përdoret në diskutime shkencore.
- RAJON REFUGIAL (REFUGIAL AREA),** vende me tipare ekologjike specifike që përmbajnë popullata të izoluar të llojeve **relikte** me origjinë të ndryshme evolucionare, të cilat në të kaluarën ishin shumë më të përhapura. Zona të tilla refugiale në territorin e Republikës së Maqedonisë gjenden në pjesët e ultësirës (luginat e lumenjve, kullotat kodrinore), si dhe në rripin malor (shpatet e pjerrëta, pyjet etj)
- REFUGIUM (REFUGIUM),** zonë në të cilën klima dhe bimësia mbeten relativisht të pandryshuara, ndërsa zonat fqinje ndryshojnë në një masë të madhe dhe për këtë arsye shërbejnë si strehimore për lloje të rrezikuara. Zakonisht termi i referohet zonave të Hemisferës Veriore (Amerika e Veriut, Evropa, pjesë të Azisë) që nuk janë zënë nga akullnajat gjatë akullnajave të Pleistocenit dhe në të cilat llojet e rajoneve të ngrira kanë gjetur strehim. Rezervat më të famshme për speciet evropiane gjenden në Evropën Jugore, Iberikun, Gadishullin Apenin dhe Ballkanik. Në territorin e Maqedonisë janë të njohur një numër i madh i hapësirave refugiale. Një lloj i veçantë strehimi janë zona të vogla të pa ngrira (majat e maleve, shkëmbinj të bregdetarë, etj.) Në rajonin e mburojës së akullit, të njohur si "nunatcione", të cilat kanë mbetur të paprekura dhe kanë mundur mbijetesën e popullatave të vogla të llojeve bimore dhe shtazore.
- BASHKËKOHORE (RECENT), e fundit,** ajo që ende ekziston; mendohet të jetë një takson me origjinë nga Holoceni
- TARRACA E LUMIT (RIVER TERRACE),** material i larmishëm pranë pellgjeve të lumenjve të sotëm (fundi i mëparshëm i rrjedhave të lumenjve).
- SHTRATI I LUMIT (RIVER BED),** pika më e ulët në fund të lumit
- RIPARIAN,** shih: Bregdetare
- GJINIA/GJINITË (GENUS/GENERA),** kategori taksonomike bazë midis një familjeje dhe një specie të përbërë nga një ose më shumë lloje.
- RUDERAL,** i referohet llojeve bimore që jetojnë në vende të braktitura / (*rrugët, plehrat, rrënojat, etj.*)
Dhe kërkojnë një përqendrim të lartë të MATERIEVE USHQYESE.
- MINIERË (MINE),** zonë e kufizuar e tokës, në ose nën sipërfaqe, ku eksplorohehen mineralet ose shfrytëzohen duke përdorur makina, pajisje, deponi (vendet e deponimit të mbetjeve minerare) dhe infrastrukturë minerare të nevojshme për operacionet e minierave.
- POPËL (BOULDERS),** copë shkëmbore më e madhe se 200 mm.
- RRËSHQITJE DHEU (LANDSLIDE),** dukuri bashkëkohore e lëvizjes së shkëmbit dhe / ose tokës përgjatë shpateve dhe argjinaturave të shkaktuara nga faktorë natyralë ose të krijuar nga njeriu
- SEIZMITETI (SEISMICITY),** dukuri që rezulton nga vibracionet ose lëvizjet në terren të prodhuara nga tërmetet
- BAZAT DYTËSORE TË TË DHËNAVE** kryesisht mbulojnë të dhëna të marra nëpërmjet një procesi të

përpunimit të veçantë si digjitalizimi, kodimi, skanimi, llogaritjet duke kombinuar të dhëna të ndryshme, ndryshime, verifikim përmes metodave të ndryshme të përpunimit etj.

SEMIARID (SEMI-ARID), i referohet një klime me sasi të vogla të reshjeve dhe një VEGJETIMI të pakët që ndodh shpesh në zonat kontinentale.

SIPAR (SIPPAR), është formë konike e materialit të shkatërruar të shkëmbinjve në shpatet e pjerrëta, gjatë çka materiali më i imët është pranë majës, dhe më i ashpëri pranë bazës.

SIPAR, SIPARISHTE (TALUS, SCREE), depozita të çlirëta të shkëmbinjve të shkërmoqur dhe materialit më të imët, zakonisht të formuar pranë teheve në pjerrësi ose në shtretërit e luginave

SISTEM (SYSTEM), totali i elementeve të lidhura në një objektiv aktiv (dinamik).

SISTEMATIKA (SYSTEMATICS), sistematika (sistematika biologjike) është shkencë biologjike që grupon speciet sipas marrëdhënive të tyre familjare. Pjesë e sistematikës është klasifikimi i llojeve në kategori të ndryshme hierarkike sistematike (gjinia, familjet, radhët, klasat, llojet). Taksonomia është mjet sistematik që përcakton karakteristikat e llojeve dhe kategorive të tjera sistematike që ka për qëllim grupimin, klasifikimin dhe emërtimin e saktë (nomenklatura).

RUAJTJA E TË DHËNAVE, është procedurë që përfshin krijimin e një bazë hapësinore të dhënash.

ANGIOSPERMA (ANGIOSPERMS), një nga grupet më të rëndësishme të bimëve të larta. ORGANET RIPRODHUESE (theket dhe fryti) janë vendosur brenda luleve dhe janë mbështjellë me fletë sterile arboreale (gjethe koronare si kupë). Pas mbarështimit dhe fekondimit, fryti i mbyllur shndërrohet në një fryt në të cilin zhvillohen farat. Gjenerata haploide gametofitike është më e reduktuara në mesin e të gjitha BIMËVE MË TË LARTA.

BASEN (RIVER BASIN, DRAINAGE BASIN, WATERSHED AREA, CATCHMENT AREA), sipërfaqe rrjedhës e një burimi, lumi ose liqeni. Pellgu është orografik nëse merren parasysh vetëm ujërat sipërfaqësore, ose hidrologjik nëse merren parasysh ujërat nëntokësore.

KLASIFIKIMI PICTORIAL (PICTORIAL CLASSIFICATION), është identifikimi i përmbajtjes hapësinore përmes ndarjes sipërfaqësore me ngjyra të territoreve.

SHTRESAT DHE MBULESAT (SHEETS AND LAYERS), janë shtresa / mbulesa që përbëjnë një grup segmenti të bazës hartografike në funksion të një GIS konkret.

MBLEDHJA E TË DHËNAVE (DATA COLLECTION), është procesi për marrjen e të dhënave në një formë që siguron hyrjen funksionale të të dhënave në një GIS konkret. Ato mund të jenë në formë alfanumerike, grafike, kartografike ose fotografike.

KËRKIMI I PËRMBAJTSOR NË RAJON HAPËSINOR (CONTENT SEARCH OF A SPACIAL REGION), është kërkim për të gjetur disa karakteristika, ose një pjesë prej tyre, të cilat janë të vendosura në një rajon të caktuar hapësinor, siç është kërkimi në: dritare drejtkëndore (4 koordinata) ose dy kënde të kundërta, rreth ose në formën e një objekti ekzistues rajonal (komuna, vendbanim, etj.)

UNION (ALLIANCE), kategori sintaksonike në klasifikimin e vegjetacionit që përfshin një ose më shumë shoqata të ngjashme. Në bazë të fjalës së parë mbi emrin e unionit, shohet prapashtesa -ion.

KULLOSA TË NJELMËTA (SALINE GRASSLANDS), komunitetet me bar që zhvillohen në toka të kri-pura të cilat mbizotërojnë bimët halofite.

RREZATIMI DIELLOR (SOLAR RADIATION), rrezatimi i emetuar nga dielli, i njohur si rrezatim i valëve të shkurtra ose rrezatimi infra i kuq.

VARIETET (VARIETY), Shih: varietet

STAND (STAND), është segment (segment) i një komuniteti të veçantë bimor (union, ndër-union), e cila dallohet me përbërje të veçantë florale, një përfaqësim cilësor dhe kuantitativ të llojeve të saj karakteristike, diferenciale ose diagnostike, të cilat mund të përkufizohen njihen si sintaksonometrike.

SOFTUER / MBËSHTETJE PROGRAMORE (SOFTWARE / SUPPORT PROGRAM), përfaqësojnë të gjitha programet që janë të përmbajtura dhe të drejtuara nga kompjuteri personal.

SOCIOSFERA mbulon fushat e disiplinave socio-gjeografike dhe ekonomiko-gjeografike siç janë informacioni demogeografik, vendbanimet, proceset e urbanizimit, aktivitetet primare, sekondare, terciare dhe kvaternare.

SPECIACIONI (SPECIATION), është proces me të cilin dy ose më shumë specie kanë origjinën nga një popullatë

GAZRAT SERË (GREENHOUSE GASES), përbërës të atmosferës, natyrore ose antropogjene, të cilat absorbojnë dhe emetojnë rrezatim nga spektri infra të kuqe të lëshuara nga sipërfaqja e Tokës, nga atmosfera dhe nga retë. Ky rrezatim shkakton efektin “serë”. Gazrat themelore serë në atmosferë janë: avujt e ujit (H₂O), dyoksidi i karbonit (CO₂), oksid i azotit (N₂O) metani (CH₄) dhe ozoni (O₃).

HABITAT, shiko: Banim

TË DHËNA STATISTIKORE, konsiderohen të dhëna nga statistika të rregullta, por edhe ato që janë mbledhur ose formuar posaçërisht ose të dhëna për një qëllim të caktuar.

SPECIET STENO-ENDEMIKE (STENO-ENDEMIC SPECIES), specie me shpërndarje shumë të kufizuar lokale të një zone të caktuar (për shembull *Viola alchariensis* *Viola alchariensis* dhe *Viola arsenica*, të cilat zhvillohen në substrate me arsenik dhe antimon, janë të kufizuara në një hapësirë shumë të vogël të disa hektarëve vendi Alshar pranë Kavadarit. Shpërndarja e tyre lokale është e kushtëzuar nga substrati ku zhvillohen ato)

STEPË (STEPPE), është zonë semiarde me një bimësi me tokë të zezë pa drunj, stepat shtrihet në pjesët lindore të Evropës dhe rajonet qendrore të Azisë.

VEGETATION I NGJASHËM ME STEPËN (STEPPE LIKE VEGETATION), shiko: Pseudo-stepë

STIGOBIONT (STIGOBIONT), shiko: Fauna shpellore

STRATOSFERA (STRATOSPHERE), shtresë mbi atmosferën e Tokës me trashësi (10-11) km mbi sipërfaqen e detit.

SPECIALE RREPTËSISHT TË MBROJTURA (STRICTLY PROTECTED SPECIES), lloje të egra të rrezikuara të bimëve dhe kafshëve që janë nën mbrojtje ligjore dhe përfshin: lloje të egra të kërcënuara nga zhdukja në territorin e Republikës së Maqedonisë, speciet stenoendemike, speciet e egra për të cilat regjimi i mbrojtjes është përcaktuar nga Marrëveshjet ndërkombëtare të ratifikuara nga Republika e Maqedonisë, përfshirë speciet e mbrojtura në nivel të Bashkimit Evropian dhe speciet që janë të ndjeshme ndaj ndryshimeve specifike në habitatin e tyre.

STRUKTURA E PEIZAZHIT, modeli strukturor i peizazhit përbëhet nga 3 elemente bazë: vendet, korridoret dhe matricat. Këto elemente janë baza për krahasimin e fushave të ndryshme dhe zhvillimin e parimeve të përgjithshme në krijimin e politikave për planifikimin e përdorimit të tokës dhe ruajtjen e natyrës.

NDËR ALPINE (SUBALPINE), shih: zonat tokësore klimatiko-vegjetacione (rajone)

SUBENDEMIT (SUBENDEMITE), specie me shpërndarje të kufizuar, zona e së cilës ekskluzivisht shtrihet vetëm në një zonë të përcaktuar gjeografike ose të përcaktuar ndryshe (shteti, ishulli, gadi-shulli, liqeni, mali etj.), Por popullata të veçanta hasen jashtë asaj hapësirë të përkufizuar, por janë në kontakt me të njëjtën.

SUBTROGLOFIL (SUBTROGLOPHIL), shiko: fauna shpellore

SUKCESION (SUCCESION), ndryshime jo ciklike të drejtuara në vegjetacion nga një zonë e caktuar, që ndodhin në një periudhë të caktuar. Në varësi të kushteve në të cilat ato fillojnë, sukcesionet mund të jenë primare dhe dytësore: ato primare fillojnë në zonat pa bimësi dhe propagulat mund të vijnë nga burime të ndryshme; ato dytësore ndodhin në vende ku ka shqetësim të vogël ose më të madh të vegjetacionit lokal dhe zhvillohen në mënyrë që të rivendoset gjendja e mëparshme e vegjetacionit.

THATËSI (DROUGHT), fenomen natyror kur sasia e reshjeve është shumë më e ulët se që është vëzhguar zakonisht, zgjat për një kohë të gjatë dhe shkakton çrregullime të rënda hidrologjike.

TAKSON / DHE (TAKSON / TAKSA), kategoria TAXONOMIKE e çdo grade, që mbulon të gjitha kategoritë vartëse.

TAKSONOMI (TAXONOMY), disiplinë shkencore që përcakton rregullat dhe parimet për përshkrimin dhe emërtimin e organizmave. Klasifikimi i organizmave bazohet në një sistem hierarkik që fillon me kategorinë LLOJ dhe përfundon me kategorinë MBRETËRI.

UJËRAT TERMIKE (THERMAL WATER), Ujërat minerale që karakterizohen nga një temperaturë në rritje, e cila është më e madhe se temperatura mesatare vjetore në një pikë të caktuar.

TERMOFILE (THERMOPHILIC), përshtatur për burimet e nxehta ose organizmat që shoqërohen me ujërat termike.

TERCER (TERTIARY), periudhë gjeologjike nga epoka Kenozoike, tek e cila janë përfshirë epokat e

Paleocenit, Eocenit, Oligocenit, Miocenit dhe Pliocenit.

TEKNOSFERA, mbulon fushat që lidhen me infrastrukturën (trafikun, shfrytëzimin energjetik) nëse bëhet fjalë për infrastrukturë lienare apo institucionale.

Rrjeti TIN përbëhet nga një sërë pikash të shpërndara në mënyrë të parregullt hapësinore me koordinata të njohura tre-dimensionale, të lidhura me njëri-tjetrin nga një rrjet trekëndëshash, vlerat e të cilave në mënyrë interpolimi krijojnë konturet e hapësirës.

FILUM/ FILA (PHYLUM/PHYLA), kategori brenda klasifikimit biologjik; Kategoria TAXKSONOMIKE më e ulët se mbretëria.

RRJEDHË E UJIT NËNTOKËSOR (GROUND WATER FLOW), ujë i lirë që është në një gjendje të lëvizshme në nëntokë.

TOPOLOGJIA, shikuar në mënyrë rigoroze, është pjesë e matematikës. Në GIS paraqet shumën e objekteve dhe të dhënave të objekteve që përcaktojnë marrëdhënie siç janë lidhja, fqinjësia dhe pozicioni relativ ndërmjet atyre objekteve pikësore, vijore dhe sipërfaqësore. Prandaj, ka topologji pikash, lineare dhe sipërfaqësore.

STRUKTURIMI TOPOLOGJIK, paraqet ndarjen e përmbajtjes së të dhënave dhe rregullimin e raporteve midis elementëve të tyre të ndryshëm.

GRIHË (ТОЧИЛО), është kanal i pjerrët përgjatë së cilës lëviz (kryesisht gravitacionale) materiali siparik, pra materiali shkëmbor i shkatërruar.

SHENJAT ME PIKA më shpesh përdoren për të përcaktuar vendndodhjen e një objekti ose një ngjarjeje. Ato mund të jenë një pikë e thjeshtë ose krijim nga më shumë pika në një rresht ose pika sipërfaqësore. Sidoqoftë, është thelbësore që shenja të ketë një pikë bazë për përcaktimin e pozicionit dhe pozitës aktuale.

TORFË (PEAT BOG), habitat me torfë.

VIZUALIZIM TRE-DIMENSIONAL, është një paraqitje e vizatimit kartografik duke identifikuar tre dimensionet, domethënë gjatësinë, gjerësinë dhe lartësinë.

TROPOSFERA (TROPOSPHERE), shtresa e poshtme e atmosferës ku janë retë

TUNDRA (TUNDRA), biomë me vegjetacion barishtor në rajonet e ftohta dhe të thata të botës, kryesisht në zonën e Arktikut, por edhe në shpatet e sipërme të maleve më të larta në botë, ndërsa sipërfaqe të vogla gjithashtu janë të pranishme në Antarktidë. Mbulon 20% të sipërfaqes totale të Tokës. Karakterizohet nga një shtresë vazhdimisht e ngrirë e TOKËS, në të cilën mungojnë bimët drusore, ndërsa VEGJETACIONI i dobët përfaqësohet nga MYSHQE, LIKENE, bimë barishtore, si dhe shkurre të valëzuara.

UVALA (UVALA), është depresioni më i mbyllur në karst me një diametër prej disa qindra metra deri në 1-2 km. Uvala mund të merret për një formë kalimtare ndërmjet gropave dhe fushave karstike.

HIDROLOGJIA URBANE (URBAN HYDROLOGY), pjesë e hidrologjisë që studion kushtet hidrologjike në zonat urbane.

FAMILJA (FAMILY), kategori TAKSONOMIKE që përfshin një ose më shumë gjini me prejardhje të përbashkët dhe kufizohet (pak a shumë) nga grupe të tjera të tilla. Në klasifikimin taksonomik, familja renditet midis kategorive taksonomike “rend” dhe “gjini”.

FAUNA, e gjithë bota e kafshëve të një habitati të veçantë (Habitat), shtresa gjeologjike ose rajoni

FILTRIMI (SEEPAGE), lëvizja e ujit nëntokësor nëpër mjedisin gjeologjik, digës, argjinaturës etj.

FITOGJEOGRAFIA (PHYTOGEOGRAPHY), disiplinë botanike që studjon përhapjen e disa taksonëve dhe fitocenoza, përbërjen e lules dhe llojet e vegjetacionit të të gjithë Tokës ose të rajoneve të caktuara gjeografike, si dhe faktorët historik dhe mjedisor që kushtëzojnë shpërndarjen aktuale të mbulesës së bimëve. Objekti themelor i studimit është zona. Sot, shpesh konsiderohet si pjesë e biogeografisë.

FITOCENOZA (PHYTOCOENOSIS), është komunitet bimor.

FITOCENOLOGJIA/FITSOCIOLOGJIA (PHYTOCENOLOGY/PHYTOSOCIOLOGY), shkencë për komunitetet bimore.

FLORA, tërësia e taksonëve bimore në një habitat të caktuar, në një shtresë gjeologjike ose rajon.

RELIEF FLUVIAL (FLUVIAL LANDSCAPE (RELIEF)), është një lloj i veçantë gjenetik i reliefit në sipërfaqen e Tokës, i ndërtuar me erozion të lumenjve që rrjedhin në rënien më të madhe të terrenit nën ndikimin e gravitacionit të Tokës.

- FLUVIOKARST (FLUVIOKARST)**, është një karakteristikë lehtësuese e terreneve që përbëhen nga shkëmbinjtë e tretshëm (karbonate) dhe të pazgjdhshëm. Në të njëjtën kohë, fluviokarsti ka një proces të shpëlarjes (denudacion) në shpatet dhe zhytje të ujit; karstifikim.
- FORMË (FORM)**, kategoria më e ulët taksonomike në hierarkinë e klasifikimit botanik.
- FORMAT PËR REGJISTRIMIN E TË DHËNAVE**, dritare e krijuar posaçërisht me fusha të krijuara para-prakisht për futjen e të dhënave në bazën e të dhënave.
- FOSIL (FOSSIL)**, mbetje të naftës ose një gjurmë nga një organizëm që ka jetuar në të kaluarën.
- FOSILE (FOSSILS)**, mbetjet e ngurtësuara të kafshëve të mëparëshme ose bimëve të gjetura në disa shkëmbinj sedimentar.
- FRAGMENTIMI I HABITATIT**, ndarja e një habitati specifik në dy ose më shumë pjesë, zakonisht me ndërhyrjet njerëzore (më shpesh me zhvillimin e infrastrukturës). Si rregull, fragmentimi është fenomen negativ për speciet, meqë fragmentime të habitatit të përshtatshëm formohen habitate më të vogla (vende) që nuk janë të mjaftueshme për të mbështetur mbijetesën e disa specieve.
- FREATIK (PHREATIC)**, shprehje që i referohet ujërave nëntokësore në zonën e ngopur (e ngjeshur përfund me një nivel të lirë - vetëm në sipërfaqen e terrenit).
- HABITAT**, shiko: Vendbanim
- KOMPLEKSET E HABITATIT (HABITAT COMPLEXES)**, i referohet llojit të fundit të klasifikimit të habitatit EUNIS (X: Komplekset e Habitat), i cili është ende në zhvillim e sipër. Mbulon (pjesë të) peizazhi me strukturë komplekse të habitatit, e ndërtuar nga disa habitate që janë të ndërlidhura.
- KOMUNITETET HALOFIL (HALOPHYL COMMUNITIES)**, komunitetet bimore që përshtaten në habitate me kripëra të përqendrimit të lartë
- HARDUER / PAJISJET TEKNIKE** përfaqësojnë të gjitha pjesët fizike të kompjuterit personal.
- HERPETOFAUNA (HERPETOFAUNA)**, faunë e amfibëve dhe zvarranikëve.
- GRADIENT HIDRAULIK (HYDRAULIC GRADIENT)**, Raporti i ndryshimit në presionin e ujit ndërmjet dy pikave dhe distancës së tyre reciproke
- HIDROGRAF (DISCHARGE HYDROGRAPH)**, paraqitje grafike e ndryshimit të rrjedhës së kohës, i quajtur edhe diagrami **Q-t**.
- HYDROGRAFI (HYDROGRAPHY)**, shkencë që merret me përshkrimin dhe matjen e rrymave sipërfaqësore (oqeanëve, deteve, lumenjve, liqeneve).
- PELLG PËR MBETJE (TAILING DAM)** objekt ndërtimor mineral për akumulimin e mbetjeve nga grimcat e imëta të mbetjeve teknologjike në kushte të përcaktuara dhe rreptësisht të kontrolluara.
- HIDROLOGJIA**, shkencë që studion dukurinë, shpërndarjen kohore dhe hapësinore të ujit dhe qarkullimin e saj në Tokë.
- HIDROMETRIA, (HYDROMETRICS)**, pjesë e hidrologjisë që merret me metodat e matjes dhe analizës së ujit.
- HIDROSFERA (HYDROSPHERE)**, i gjithë uji që e mbulon Tokën, ose shtresa e ujit në Tokë.
- HIDROTEKNIKA (HYDROTECHNICS, HYDRAULIC ENGINEERING)**, pjesë e ndërtimit që përfshin ndërtimin e objekteve për digat e ujit, furnizimin me ujë, kanalizimet, rikuperimin e tokës, portet, hidrocentralet etj.
- KOROLOGJIA (CHOROLOGY)**, Shkencë për shpërndarjen e organizmave. Përshkrimi dhe përcaktimi i kufijve të përhapjes sa taksonëve.
- HUMUS (HUMUS)**, materiali organik i modifikuar, zakonisht në sipërfaqen e terrenit
- MBRETËRIA (KINGDOM)**, kategoria më e lartë taksonomike në klasifikimin e organizmave.
- AIÇI SYNIME (AICHI TARGETS)**, njëzet objektivat globale të biodiversitetit të përfshira në Planin Strategjik për Biodiversitetin (për periudhën 2011-2020) i miratuar nga Shtetet Anëtare të Konventës për Diversitetin Biologjik në Konferencën e Dhjetë të Shteteve Anëtare të mbajtura në 2010 në Nagoya (kryeqyteti i qarkut Aiçi të Japonisë).
- CENTROID** është pika e vetme që duket si pikë qendrore për një poligonin të veçantë në topologji. Centroidi përmban informacion në lidhje me zonën dhe gamën e vargut.
- CIKLON, UAGAN (CYCLONE, HURRICANE)**, një lëvizje shkullisëse e atmosferës me presion të ulët në qendër të lëvizjes, e shoqëruar me reshje të larta.
- CIRK (CIRQUE)** është një thellësi e gjerë amfiteatrike në zonat malore të erozionit akullnajor, pra, nën veprimin e një akullnaje.

- CITES (CITES)**, Konventa mbi Tregtinë Ndërkombëtare me lloje të rrezikuara të bimësisë së egër dhe llojeve të kafshëve (Uashington, 1972)
- CORINE - MBULIMI I TOKËS**, bazë të dhënash të dosjeve vektoriale me kategori të harmonizuara të mbulimit të tokës, të përcaktuara nga Komuniteti Europian (KE) si një mjet për standardizimin dhe harmonizimin e informacionit mjedisor hapësinor gjeografik në të gjithë kontinentin evropian.
- LIBRI I KUQ (RED DATA BOOK)**, vepra analitike shumëdisiplinore që përmbajnë informacione të plota dhe kuptimplota të nevojshme për të ndërmarrë masa për mbrojtjen e popullatave dhe specieve. Çdo specie e përfshirë në Librin e Kuq duhet të shoqërohet me informacionin e mëposhtëm: emri shkencor i llojit, emri nacional, sinonimet kryesore, statusi nacional i kërcënimit, fotografi ose vizatim i species, përshkrim i shkurtër, shpërndarja, habitatit tipik, masat mbrojtëse të propozuara dhe literatura bazë.
- LISTA E KUQE**, listë e specieve nën kërcënim (brenda një zone të specifikuar - në nivel nacional, rajonal ose global) në përputhje me kriteret e IUCN. Dokumenti në vete përfshin të dhënat e mëposhtme: emri shkencor i specieve, emri kombëtar, sinonimet kryesore, statusi i kërcënimit kombëtar, shpërndarja e specieve në nivel kombëtar, SHPËRNDARJA e species brenda Evropës, statusi evropian dhe global i kërcënimeve.
- KAZAN GJIGANT (POTHOLES, PLUNGE POOLS)**, është një thellësi në pjesën e poshtme të shtratit të lumit e shkaktuar nga lëvizjet vorbull të ujit dhe veprimi korroziv dhe eroziv i materialit që e mbart. Muret janë të lëmuara, pothuajse të lustruara dhe në fund ka një material zhavorri dhe pjesë të tjera të mëdha shkëmbore.
- SHKURRNAJË (SHRUBLANDS)**, një vegjetacion shkurresh që zhvillohet nën ndikimin e klimës modifikuese ndër-mesdhetare në të cilën mbizotëron dominimi i llojeve të shkurreve gjethgjera - *Carpinus orientalis*, *Coronilla emerus* subsp. *emeroides*, *Colutea arborescens*, *Paliurus spinachristi*, si dhe rrjedhjet individuale të *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus* dhe të tjerë.
- (KARREN)** është brazdë e vogël në sipërfaqe shkëmbore të zhveshur e krijuar nga shkrija (korrozioni) i ujit atmosferik. Karrenet zakonisht nuk shfaqen veçmas, zakonisht kanë brazda të dendura paralele midis të cilave ndodhen skajet karreneve. Sipas pamjes dhe fazës së evolucionit, ato ndahen në: brinjore, të rrjetit, si brazda, si shporta, meandër, si pus etj.
- PYJE ME VLERA TË LARTA NATYRORE (HIGH NATURE VALUE (HNV) FORESTS)**, të gjitha pyjet natyrore dhe ato pyje gjysmë-natyrore në Evropë, ku menaxhimi (historikisht ose aktualisht) mbështet një diversitet të lartë të specieve vendase dhe habitateve dhe / ose pyjeve që mbështesin praninë e një diversiteti të gjerë të specieve dhe specieve me rëndësi të lartë konservimi në nivel evropian dhe / ose kombëtar dhe / ose rajonal.

Vërejtje

Përkufizimet e termave nga diversiteti biologjik dhe pjesë e diversitetit të peizazhit janë marrë nga fjalori terminologjik i zhvilluar në kuadër të projektit “Mbështetje për Republikën e Maqedonisë për rivedimin e Strategjisë Kombëtare të Biodiversitetit me Planin e Veprimit dhe përgatitjen e raportit të pestë kombëtar në Konventën për Diversitetin Biologjik”

ANEKS 3**AKTE TË TJERA RELEVANTE PËR MBROJTJEN E NATYRËS**

Ligji për ujërat (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15, 52/16) i rregullon çështjet në lidhje me ujërat sipërfaqësore, përfshirë edhe rrjedhat aktuale ose rrjedhat ku përkohësisht rrjedh ujë, liqenet, akumulimet dhe burimet, ujërat nëntokësore, toka bregore dhe habitatet ujore dhe menaxhimin e tyre përfshirë edhe shpërndarjen e ujërave, mbrojtjen dhe ruajtjen e ujërave, si dhe mbrojtjen dhe e ndikimit të dëmshëm të ujërave, objektet për ekonomizim me ujin dhe shërbime, vendosja organizatave dhe financimi i menaxhimit me ujërat, si dhe kushtet, mënyrën dhe procedurat nën të cilat mund të përdoren ose lëshohen ujërat. Menaxhimi me ujërat kryhet në nivel të katër rrjedhave lumore në rajonet pellgore: rajoni i pellgut të lumit Vardar, rajoni i pellgut të lumit Drini i Zi, rajoni i pellgut të lumit Strumicë dhe rajoni i pellgut të lumit Morava Jugore.

Ligji për menaxhim me mbeturinat (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 51/11, 123/12, 147/13, 163/13, 51/15, 146/15, 156/15, 192/15, 39/16, 63/16) e rregullon menaxhimin me mbeturina, parimet dhe qëllimet për menaxhim me mbeturina, planet dhe programet për menaxhim me mbetje, të drejtat dhe obligimet e personave juridik dhe fizik në lidhje me menaxhimin me mbetje, kërkesa dhe obligime të personave fizik dhe juridik të cilët prodhojnë prodhime dhe paketime dhe të cilët në fund të ciklit jetësor e ngarkojnë mjedisin jetësor, mënyrën dhe kushtet nën të cilat mund të bëhet grumbullimi, transportimi, trajtimi, magazinimi, përpunimi dhe largimi i mbetjeve, importi, eksporti dhe transiti i mbetjeve, monitorimi, sistemi informativ, financimi dhe mbikëqyrja mbi menaxhimin me mbetjet.

Ligji për cilësinë e ajrit ambiental (Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11, 59/12, 163/13, 10/15, 146/15) i rregullon masat për evitimin, parandalimin ose reduktimin e ndikimeve të dëmshme nga ndotja e ajrit ambiental mbi shëndetin e njeriut, si dhe për mjedisin jetësor si tërësi, nëpërmjet përcaktimit të vlerave kufitare për cilësinë e ajrit ambiental dhe pragjet e alarmimit, vlerat kufitare për emetim, formimin e sistemit të vetëm për ndjekje dhe kontroll të cilësisë së ajrit ambiental dhe ndjekjen e burimeve të emetimit, sistem gjithëpërfshirës për menaxhim me cilësinë e ajrit ambiental dhe burimet e emetimit, sistem informativ, si dhe masa të tjera për mbrojtje nga aktivitete të ndryshme të personave juridik dhe fizik të cilët kanë ndikim të drejtpërdrejtë ose indirekt mbi cilësinë e ajrit.

Ligji për pyjet (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 64/09, 24/11, 53/11, 25/13, 79/13, 147/13, 43/14, 160/14, 33/15, 44/15, 147/15, 7/16, 39/16) i rregullon çështjet e planifikimit, menaxhimit, ekonomizimit, kultivimit, mbrojtjes së shfrytëzimit dhe ruajtjen e pyjeve si pasuri natyrore dhe tokën pyjore, realizimin e funksioneve me dobi shoqërore të pyjeve, të drejtat dhe obligimet për shfrytëzimin e pyjeve, financimin, si dhe çështje të tjera me rëndësi për pyjet dhe tokën pyjore sipas parimit të pranueshmërisë biologjike, ekonomike, sociale dhe ekologjike.

Ligji për gjueti (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 26/09, 82/09, 136/11, 1/12, 69/13, 164/13, 187/13, 33/15, 147/15, 193/15) e rregullon kultivimin, mbrojtjen, gjuetinë dhe shfrytëzimin e kafshëve të egra dhe pjesëve të tyre.

Ligji për kullosat (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 3/98, 101/00, 89/08, 105/09, 42/10, 116/10, 164/13, 193/15, 215/15) e rregullon menaxhimin dhe shfrytëzimin e kullosave në pronësi shtetërore.

Ligji për peshkatari dhe akuakulturë (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 7/08, 67/10, 47/11, 53/11, 95/12, 164/13, 116/14, 154/15, 193/15, 39/16) e rregullon

menaxhimin, planifikimin, ekonomizimin dhe akuakulturën e peshqve dhe kafshëve të tjera ujore në ujërat për peshkim, vendet për kultivimin e peshqve, gjysmë vende për peshkim, kafaze he vende të tjera për rritjen e peshqve, vendosjen e tyre në qarkullim, institucionet dhe shoqatat në fushën e peshkatarisë, evidencën, mbrojtjen e peshqve dhe gjallesave të tjera ujore në ujërat e Republikës së Maqedonisë, si dhe çështje të tjera me rendësi për peshkimin dhe akuakulturën.

Ligji për lëndë të para minerale (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 136/12, 25/13, 93/13, 44/14, 160/14, 129/15, 192/15, 39/16, 53/16, 120/16, 189/16) i rregullon kushtet dhe mënyrën e kryerjes së hulumtimeve gjeologjike, inkurajimin me avancimin e hulumtimeve gjeologjike me qëllim të sigurojë shfrytëzimin e tyre optimal në pajtim me parimet e zhvillimit të qëndrueshëm dhe mbrojtjen e mjedisit jetësor, inkurajimin dhe avancimin e eksplotimit të lëndëve të para minerale, si dhe përforcimin e masave për siguri, mbrojtjen e mjedisit jetësor dhe shëndetin e njeriut, inkurajimin dhe avancimin e përpunimit të lëndëve të para minerale, si dhe përforcimin e masave për siguri, mbrojtjen e mjedisit jetësor dhe shëndetin e njeriut, mbikëqyrje dhe kushte gjatë kryerjes së hulumtimeve gjeologjike, eksplotim dhe përpunim të lëndëve të para minerale dhe masat dhe mënyrën me të cilat ndalohet ose reduktohet deri në masë të mundshme ndikimi mbi mjedisin jetësor dhe shëndetin e njeriut që mund të shkaktohet si pasojë e menaxhimit me mbetjet që krijon mbeturina dhe mbetjet tani më të formuara nga hulumtimi, eksplotimi dhe përpunimi i lëndëve të para minerale.

Për shkak të shikueshmërisë më të mirë, ligjet e sektorëve të tjerë të cilët kanë ndikim mbi mbrojtjen e mjedisit jetësor janë shënuar në tabelën më poshtë.



Fusha	Ligje
Diversiteti agro - biologjik	Ligji për bujqësi dhe zhvillim rural ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 49/10; 53/11, 126/12, 15/13, 69/13, 106/13, 177/14, 25/15, 73/15, 83/15, 154/15, 11/16, 53/16, 120/16, 163/16)
	Ligji për fara dhe material për mbëltrim ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 55/11)
	Ligji për cilësinë e produkteve bujqësore ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 140/10, 53/11, 55/12, 106/13, 116/15, 149/15, 193/15, 39/16)
	Ligji për blegtori ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 7/08, 116/10, 23/13, 149/15, 39/16)
Shfrytëzimi i resurseve natyrore	Ligji për pyjet ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 64/09, 24/11, 53/11, 25/13, 79/13, 147/13, 43/14, 160/14, 33/15, 44/15, 147/15, 147/15, 7/16, 39/16)
	Ligji për gjueti ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 26/09, 82/09, 136/11, 1/12, 69/13, 164/13, 187/13, 33/15, 147/15, 193/15)
	Ligji për kullosat ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 3/98, 101/00, 89/08, 105/09, 42/10, 164/13, 193/15, 215/15)
	Ligji për peshkatari dhe akuakulturë ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. (7/08, 67/10, 47/11, 53/11, 95/12, 164/13, 116/14, 193/15, 39/16)
	Ligji për lëndë të para minerale ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 136/12, 25/13, 93/13, 44/14, 160/14, 129/15, 192/15, 39/16, 53/16, 120/16, 189/16)
	Ligji për energjetikë ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 16/11, 136/11, 79/13, 164/13, 41/14, 151/14, 33/15, 192/15, 215/15, 6/16, 53/16, 189/16)
	Ligji për prodhim bujqësor organik ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 146/09, 53/11, 149/15, 39/16, 132/16)
Qëllimi i tokës	Ligji për planifikim hapësinor dhe urbanistik ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 199/14, 44/15, 193/15, 31/16, 163/16)
	Ligji për ndërtim ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15)
	Ligji për tokë ndërtimore ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 15/15, 98/15, 193/15, 226/15, 31/16, 142/16, 190/16)
	Ligji për tokë bujqësore ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 135/07, 17/08, 18/11, 148/11, 95/12, 79/13, 87/13, 106/13, 164/13, 187/13, 39/14, 130/14, 166/14, 72/15, 98/15, 154/15, 215/15, 7/16, 39/16)
	Ligji për koncesione dhe partneritet publik – privat ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 76/12, 144/14, 33/15, 104/15, 215/15)
	Ligji për auto - kampe ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 13/13, 152/15, 31/16)
	Ligji për zona zhvillimore turistike ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 141/12)
Organizma gjenetikisht të modifikuar (GMO)	Ligji për organizma gjenetikisht të modifikuar ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 35/08, 163/13, 146/15)
Siguria e ushqimit dhe mbrojtja e kafshëve	Ligji për shëndetësi veterinerë ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 113/07, 24/11, 136/11, 123/12, 123/15, 154/15, 53/16)
	Ligji për mbrojtjen dhe mirëqenien e kafshëve ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 149/14, 149/15, 53/16)
	Ligji për sigurinë e ushqimit ("Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë" nr. 157/10)

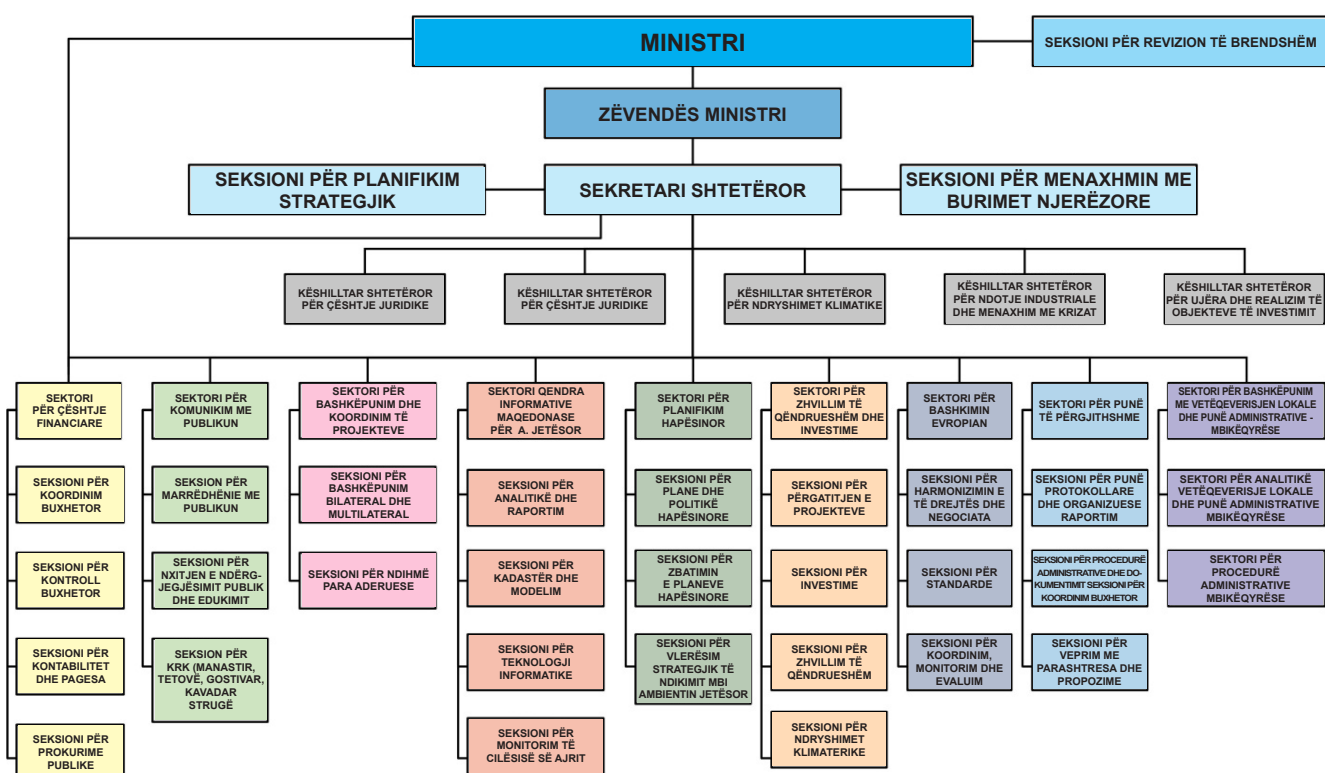
AKTE NËNLIGJORE NGA FUSHA E MBROJTJES SË NATYRËS

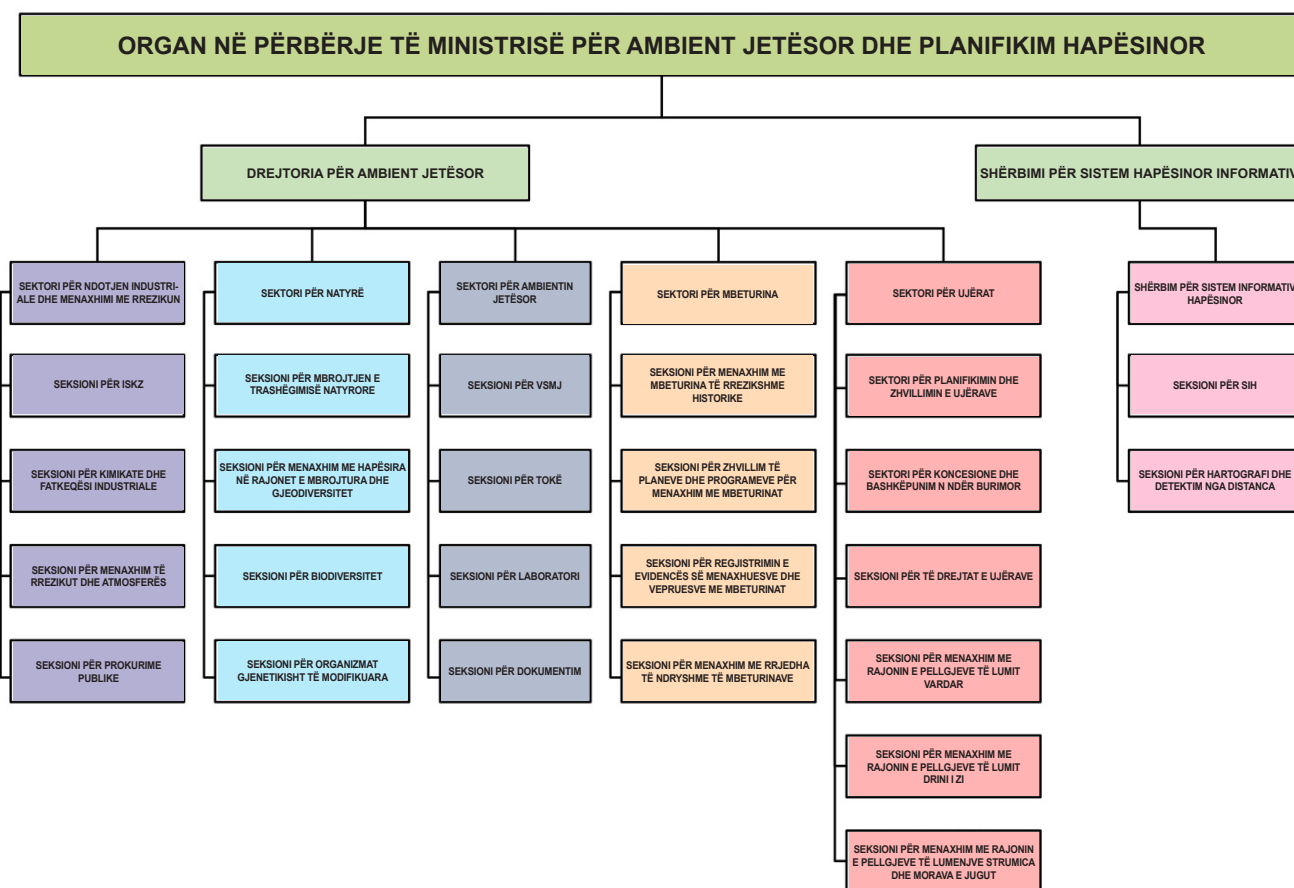
- Rregullore për lëshimin e lejeve për realizimin e hulumtimeve shkencore në natyrë (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 101/09, 68/14);
- Rregullore për lëshimin e lejeve për mbledhjen e llojeve të bimëve të egra të rrezikuara dhe të mbrojtura (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 102/09)
- Rregullore për masat dhe aktivitetet për mbrojtjen e monumenteve të natyrës, formën dhe përmbajtjen e formularit të lejes për realizimin e masave dhe aktiviteteve të veçanta për mbrojtje dhe rindërtim të monumenteve të natyrës (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 126/10);
- Rregullore për masat dhe aktivitetet për mbrojtjen e parqeve të natyrës (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 126/10);
- Rregullore për përmbajtjen e Programit për dhënien e provimit profesional për rojtar në rajone të mbrojtura dhe mënyra dhe procedura për dhënien e provimit profesional (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 126/10);
- Rregullore për formën dhe përmbajtjen e formularit të kërkesës, lejes dhe certifikatës për qarkullim me llojet e bimëve të egra të rrezikuara dhe të mbrojtura, kërpudha, kafshë dhe pjesë të tyre, si dhe dokumentacioni i nevojshëm i cili dorëzohet bashkë me kërkesën (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 134/10);
- Dekret për mënyrën dhe procedurën për lëshimin e licencës, respektivisht certifikatës, si dhe për llojet e lejes respektivisht certifikatës dhe përcaktimin e kalimeve kufitare nga të cilat mund të kryhet qarkullim me lloje të egra të bimëve të rrezikuara dhe të mbrojtura, kërpudha, kafshë dhe pjesë të tyre (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 135/10);
- Lista për përcaktimin e llojeve të egra të bimëve rreptësisht të mbrojtura dhe të mbrojtura, kërpudha dhe kafshë (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 135/10);
- Dekret për mënyrën e veprimit gjatë qarkullimit me lloje të egra të bimëve, kërpudhave dhe kafshëve dhe pjesëve të tyre të rrezikuara ose të mbrojtura, nga organet doganore, organet të tjera kompetente dhe shërbime në kalimet kufitare dhe institucione shkencore dhe profesionale, si dhe depozitarë të pa autorizuar të ekzemplarëve të konfiskuar gjatë qarkullimit të pa lejuar (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 177/11);
- Lista e llojeve të bimëve të egra të rrezikuara dhe të mbrojtura, kërpudha, kafshë dhe pjesë të tyre (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 15/12);
- Rregullore për përmbajtjen e studimit për valorizim ose ri valorizim të rajoneve të mbrojtura (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 26/12);
- Rregullore për përmbajtjen e planeve për menaxhim me rajonet e mbrojtura dhe programe vjetore për mbrojtjen e natyrës (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 26/12);
- Rregullore për evidencë për mbrojtjen e natyrës (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 102/12);
- Rregullore për pamjen dhe llojin e uniformës zyrtare, kohëzgjatjes së saj dhe mënyrën e shfrytëzimit – mbajtjen e uniformës si duhet ta mbajnë rojtarët dhe përmbajtja dhe forma dhe legjitimacionit zyrtar, si dhe mënyrën e lëshimit dhe heqjen e legjitimacionit (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 103/12);
- Rregullore për masat dhe aktivitetet për mbrojtjen e objekteve speologjike (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë nr. 71/16);
- Urdhër për ndalim për grumbullim për shkak të shfrytëzimit dhe tregtisë së llojeve të bimëve *Gentiana lutea* dhe *Gentiana punctata* (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 86/06);

- Urdhër për ndalim për grumbullim për shfrytëzim dhe tregti të llojeve autoktone që mbijnë vetë të kërpudhave të llojit Morchella, Verpa dhe Pitchoverpa (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 161/08, 56/09, 86/10, 108/12);
- Aktvendim për formimin e Këshillit Nacional për Mbrojtjen e Natyrës (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 113/09);
- Vendim për formimin e Komitetit Nacional për Diversitet Biologjik (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 36/99);
- Vendim për formimin e Komitetit Nacional për Mbrojtjen e Llojeve migruese të egra të kafshëve (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 64/01);
- Vendim për themelimin e ndërmarrjes publike për menaxhim dhe mbrojtjen e rajonit me më shumë dedikim “Jasen” – Shkup (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 90/05, 101/05, 165/08, 99/12);
- Vendim për themelimin e ndërmarrjes publike për menaxhim dhe mbrojtjen e Parkut Nacional “Mavrovë” (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 09/06);
- Vendim për themelimin e ndërmarrjes publike për menaxhim dhe mbrojtjen e Parkut Nacional “Galiçicë” (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 09/06);
- Vendim për themelimin e ndërmarrjes publike për menaxhim dhe mbrojtjen e Parkut Nacional “Pelister” (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 09/06).

ANEKS 4

STRUKTURA E MINISTRISË SË MJEDISIT JETËSOR DHE PLANIFIKIMIT HAPËSINOR DHE DREJTORISË PËR MJEDIS JETËSOR





Në përbërje të **Drejtorisë për Mjedis Jetësor** ka 5 sektorë:

- Sektori për natyrë,
- Sektori për mjedis jetësor,
- Sektori për menaxhim me mbeturina,
- Sektori për ujëra dhe
- Sektori për ndotje industriale dhe menaxhim me rrezik.

Sektori për natyrë. Sektori për natyrë paraqet strukturën e vetme organizative në nivel nacional për kryerjen e punëve profesionale dhe administrative nga fusha e mbrojtjes së natyrës. Sektori e realizon mbrojtjen e natyrës, nëpërmjet mbrojtjes së diversitetit biologjik dhe rajonal dhe mbrojtjen e trashëgimisë natyrore në rajonet e mbrojtura dhe jashtë nga rajonet e mbrojtura, si dhe mbrojtjen e rariteteve natyrore.

Sektori për natyrë përbëhet nga katër seksione:

- Seksioni për diversitet biologjik,
- Seksioni për mbrojtjen e trashëgimisë natyrore,
- Seksioni për rregullimin e hapësirës në rajone të mbrojtura dhe gjeodiversitet dhe
- Seksioni për organizma gjenetiksht të modifikuara.

Sektori për natyrën është përgjegjës për zbatimin e legjislacionit nacional dhe marrëveshjet ndërkombëtare nga fusha e mbrojtjes së natyrës, merr pjesë në harmonizimin e legjislacionit nacional me legjislacionin e Bashkimit Evropian, koordinon gjatë përpilimit,

miratimit dhe zbatimit të strategjive, programeve, plan veprimeve dhe masave për mbrojtjen e natyrës, realizon bashkëpunim ndër institucional në procesin e përpilimit dhe miratimit të ligjeve dhe dokumenteve të tjera strategjike në lidhje me mbrojtjen e natyrës, inicion dhe mban procedura në Qeveri dhe Kuvendin e Republikës së Maqedonisë për shpalljen e rajoneve të mbrojtura, zbaton procedura për shpalljen e pjesëve të caktuara të natyrës si raritete natyrore, kryen mbikëqyrje mbi punën e subjekteve të angazhuara për menaxhim me rajonet e mbrojtura dhe zbatimin e planeve për menaxhim me rajone të mbrojtura, kujdeset për vendosjen dhe zbatimin e sistemit të masave për mbrojtjen e trashëgimisë natyrore me qëllim të sigurojë shfrytëzim të qëndrueshëm të pasurisë natyrore, realizon bashkëpunim ndër sektorial për planifikim dhe rregullimin e hapësirës në rajonet e mbrojtura, bashkëpunon me organizata ndërkombëtare në lidhje me çështje për mbrojtjen e natyrës, vendos bashkëpunim me organet e administratës shtetërore për zbatimin e dokumenteve zhvillimore strategjike për mbrojtjen e natyrës, merr pjesë në zbatimin e marrëveshjeve ndërkombëtare për mbrojtjen e natyrës, mban evidencë profesionale për trashëgiminë natyrore (regjistër për trashëgiminë natyrore dhe kadastër të rajoneve të mbrojtura),

kryen monitorimin e gjendjes së biodiversitetit dhe gjeo - trashëgimisë dhe ndërmerr masa për mbrojtje dhe ruajtje, inkurajimin e punës shkencore – hulumtuese në fushën mbrojtja e natyrës, merr pjesë në aktivitete për promovimin e trashëgimisë natyrore dhe rritjen e vetëdijes për mbrojtjen e natyrës, zbaton masa për veprim me GMO dhe mbrojtje nga lirimi i qëllimshëm i GMO në natyrë, i realizon aktivitetet në lidhje me shtëpinë e Kliringut për bio siguri, si dhe punë të tjera në pajtim me dispozitat e rregullativës ligjore për GMO.

Sektor për natyrë në pajtim me Ligjin për mbrojtjen e natyrës, zbaton procedurë administrative për lëshimin e: lejes për rruajtjen dhe kultivimin e kafshëve të egra në robëri, CTES leje/ certifikata për rregullimin e tregtisë ndërkombëtare me lloje të egra të rrezikuara bimë, kërpudha, kafshë dhe pjesë të tyre dhe derivate dhe leje për hulumtime natyrore në natyrë.

Njëkohësisht sektori lëshon edhe mendime profesionale për lëshimin e lejeve për grumbullimin e llojeve të egra të rrezikuara dhe të mbrojtura të bimëve, kërpudhave dhe kafshëve dhe për lëshimin e lejeve D4 (nëpërmjet EXIM sistemit) për import dhe eksport të llojeve të egra të bimëve, kërpudhave, kafshëve dhe pjesëve të tyre. Në lidhje me rajonet e mbrojtura,

Sektori për natyrë lëshon pëlqim të planeve për menaxhim dhe programe vjetore për mbrojtjen e natyrës.

Ndër të tjerat, Sektori lëshon edhe pëlqim për dokumentacionin urbanistik planifikues, mendime profesionale për përcaktimin e statusit juridik të objekteve të ndërtuara pa leje dhe mendime profesionale për hulumtime të detajuara gjeologjike dhe eksploatimin e lëndëve të para minerale.

Sektori për mjedis jetësor. Sektori për mjedis jetësor është kompetent për zbatimin e procedurave për vlerësimin e ndikimit mbi mjedisin jetësor, kryen zbatimin e konventave ndërkombëtare dhe ligjeve dhe dispozitave të cilat vlejné për mbrojtjen e resurseve natyrore, mbrojtjen e ajrit, ujit, mbrojtjen e tokës dhe mbrojtjen e mjedisit jetësor.

Sektori për menaxhim me mbeturina I realizon qëllimet dhe prioritetet në pjesën e mbeturinave që rezultojné nga dokumentet strategjike dhe planifikuese, merr pjesë në procesin e transponimit të plotë të së drejtës së BE-së në legjislacionin nacional por edhe në nivel lokal dhe siguron shkallë të lartë të menaxhimit të integruar me mbeturina në Republikën e Maqedonisë.

Sektori merr pjesë edhe gjatë lëshimit të A lejeve ekologjike të integruara, ju përgjigjet kërkesave për qasje drejt informatave me karakter publik, e zhvillon bashkëpunimin me njësitë e vetëqeverisjes lokale dhe organizatave joqeveritare në pjesën e menaxhimit me mbeturina dhe rregullisht merr pjesë në konferenca nacionale dhe ndërkombëtare dhe punëtori të cilat janë për menaxhim me mbetje.

Spektori për ujëra. Spektori për ujëra është kompetent për kryerjen e punëve profesionale për mbrojtjen e ujërave në pajtim me legjislacionin për ujëra, në të cilin është inkorporuar koncepti i menaxhimit të integruar të pellgjeve lumore. Spektori merr pjesë dhe e ndjek Strategjinë nacionale për ujëra, organizon dhe merr pjesë në përpilimin e bazës së ekonomisë së ujërave, e përpilon dhe ndjek realizmin e Programit për menaxhim me ujëra, merr pjesë në procedurën për lëshimin dhe ndarjen e koncesioneve për shfrytëzimin e ujërave, lëshimin e ujërave dhe për nxjerrjen e zallit, çakallit dhe gurit, si dhe për lëshimin e pëlqimeve për ekonomizim me ujë, merr pjesë në procedurën për përpilimin e planeve për menaxhim me trupat ujqorë dhe në punën e trupave për menaxhim me ujërat etj.

Spektori për ndotje industriale dhe menaxhim me rrezik. Spektori për ndotje industriale dhe menaxhim me rrezikun bën zbatimin e procedurave për lëshimin e lejeve për harmonizim me plan operativ dhe A - leje ekologjike të integruara, mban regjistër të A dhe B lejeve ekologjike të integruara ose A dhe B leje për harmonizim me plan operativ, nga MMJPH dhe nga Komunat në Republikën e Maqedonisë dhe jep udhëzimet për zbatimin e procedurës për B leje të integruara ekologjike ose B leje për harmonizim me plan operativ dhe procedimin e B lejeve për instalime në rajonet e mbrojtura kur komuna nuk ka kapacitet të procedojë të njëjtat.

Sektorët të tjera në MMJPH kanë rol në mbrojtjen, rruajtjen dhe promovimin e trashëgimisë natyrore, siç janë Spektori për planifikim hapësinor, Shërbimi për sistem hapësinor informativ, Qendra informative Maqedonase për mjedis jetësor, Spektori për Bashkimin Evropian, Spektori për zhvillim të qëndrueshëm dhe investime, Spektori për komunikim me publikun etj.

ANEKS 5

ÇËSHTJE EKONOMIKE

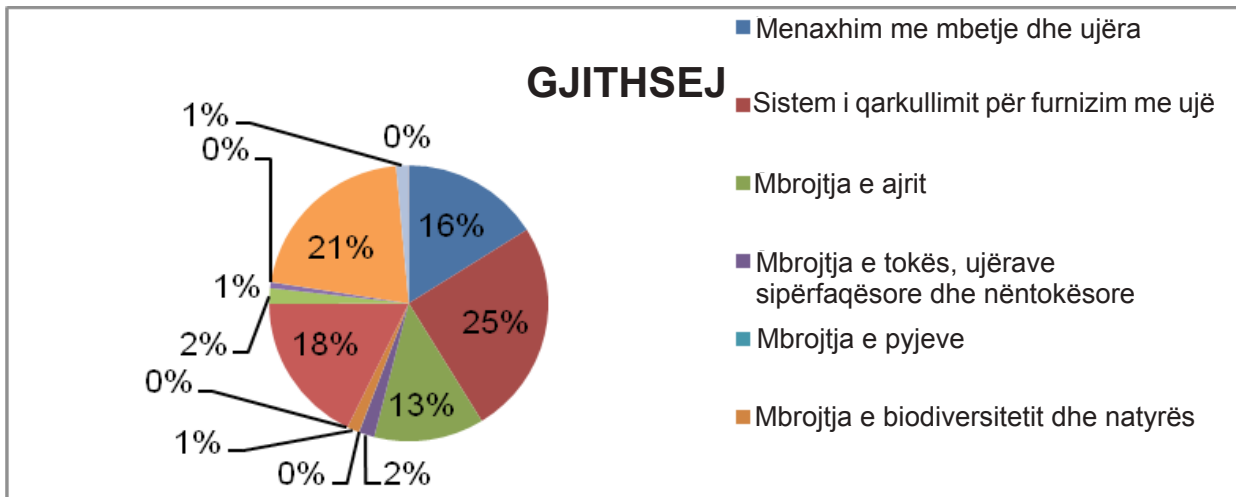
Në kontekst të mbrojtjes së natyrës, ndërsa në mënyrë përkatëse me cenimin e komponentave të saj, pa tjetër imponohet nevoja për investime konkrete në parandalimin dhe sanimin e gjendjeve në natyrë. Në funksion të kësaj që u tha, në Republikën e Maqedonisë deri më tani janë realizuar investime konkrete. Mirëpo, duke pasur parasysh rëndësinë dhe përfitimet nga mbrojtja e natyrës, vlerësimi është se investimet duhet të jenë dukshëm më të mëdha. Është me rëndësi të përmendet se në fushën e mbrojtjes së natyrës, u angazhuan edhe mjete të konsiderueshme nga donacione të jashtme, por edhe është patjetër të investohen më shumë mjete nacionale.

Statistikat për investime dhe shpenzime për mbrojtjen e mjedisit jetësor në Entin Shtetëror të Statistikave të Republikës së Maqedonisë përpilohen duke filluar nga viti 2013.

Shpenzimet për mjedis jetësor konsistojnë në dy komponentë:

- investime në mjete për mbrojtjen e mjedisit jetësor dhe
- shpenzime për mirëmbajtjen e mjeteve për mbrojtjen e mjedisit jetësor.

Shpenzimet e përgjithshme për mjedis jetësor në vitin 2014 janë më të vogla në raport me vitin 2013 për rreth 13%. Investimet për mjedis jetësor janë zvogëluar për rreth 27% ndërsa shpenzimet për mirëmbajtjen e mjeteve për mjedis jetësor janë rritur për rreth 4%.



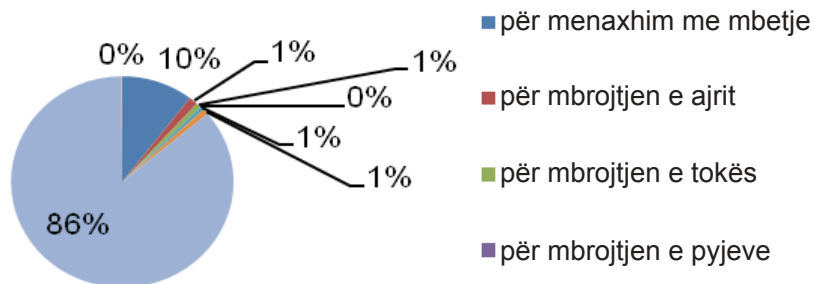
Shpenzimet e përgjithshme për mjedis jetësor në vitin 2014,

Burimi: Enti Shtetëror i Statistikës (2014). Përvjetori statistikor.

Nga shpenzimet e përgjithshme për mjedis jetësor në vitin 2014, përqindja më e madhe (25%) janë bërë për sistemin e qarkullimit për furnizim me ujë.

Pjesa më e madhe e pagesave dhe kompensimeve për shërbime të kryera për mbrojtjen e mjedisit jetësor në vitin 2014 janë realizuar për shërbime për veprim me mbeturina.

SHËRBIME PËR MBROJTJEN E MJEDISIT JETËSOR



Shërbime për mbrojtjen e mjedisit jetësor,

Burimi: Enti Shtetëror i Statistikës (2014). Përvjetori statistikor

Shpenzimet e përgjithshme për mjedis jetësor në vitin 2013 dhe 2014 (në 000 denarë)

	2013			2014		
Gjithsej	7556048	4028885	3527163	6622042	2944369	3677672
Menaxhim me mbetje dhe ujëra	730197	286155	444042	1062425	510054	552371
Sistemi i qarkullimit për furnizim me ujë	2250512	1365612	884899	1668597	1170904	497694
Mbrojtja e ajrit	784894	737506	47388	844897	740947	103950
Mbrojtja e tokës, ujërave sipërfaqësor dhe nëntokësorë	247562	83623	163939	119106	21130	97976
Mbrojtja e pyjeve	160	160	-	1478	1478	-
Mbrojtja e biodiversitetit dhe natyrës	77457	34061	43396	93909	67478	26431
Gjueti dhe peshkim	46	46	-	-	-	-
Veprimi me mbetjet	3248888	1424201	1824687	1170557	239560	930997
Mbrojtje nga zhurma	57110	55262	1848	123066	121176	1891
Aktivitetet për hulumtim dhe zhvillim	26173	24336	1838	44965	33601	11364
Aktivitetet arsimore, edukative dhe aktivitetet të tjera	903	-	903	1890	-	1890
Aktivitetet administrative	2398	-	2398	1393588	-	1393588
Pajisje për monitorim dhe kontroll analizë dhe shpenzime për mirëmbajtjen e pajisjes	123721	17922	105799	92476	38042	54434
Vlerësim i ndikimit mbi mjedisin jetësor dhe vlerësim i konsistencës	6026	-	6026	5086	-	5086

Burimi: Enti Shtetëror i Statistikës (2014). Përvjetori statistikor

Pagesa e kompensimeve për shërbime të kryera për mbrojtje të mjedisit jetësor (000 denarë)

	2013	2014
Gjithsej	1653133	1804628
Për menaxhim me ujëra të zeza	348570	187924
Për mbrojtjen e ajrit	140765	23342
Për mbrojtjen e tokës, ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore	17713	13249
Për mbrojtjen e pyjeve	106	43
Për mbrojtjen e biodiversitetit të natyrës	5386	10202
Për gjueti dhe peshkim	9810	16056
Ër menaxhim me mbetje	1128232	1551662
Për mbrojtje nga zhurma	2552	2149

Burimi: Enti Shtetëror i Statistikës (2014). Përvjetori statistikor

ANEKS 6 SWOT ANALIZA

Tabela 10. SWOT analiza për mbrojtjen e gjeodiversitetit dhe gjeo trashëgimisë me komponentë të tjerë të mbrojtjes së natyrës (diversiteti biologjik dhe i rajoneve)

<p>Anët e forta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gjeodiversitet dhe diversitet biologjik i lartë - Diversitetet i lartë i rajoneve (+ lidhje relativisht e mirë e rajoneve tokësore) - Sistem i vendosur për rajonet e mbrojtura - strategji/ studime të përpunuara për: diversitet biologjik, rajone të mbrojtura, MAK – NEN, Plan hapësinor, Ndryshime klimaterike, Strategji për lëndë të para minerale, strategji për zhvillim të qëndrueshëm etj. - EMERALD rrjet i përkufizuar - kornize e vendosur institucionale dhe juridike (përfshirë edhe numër të madh të Konventave të nënshkruara) - Organizata joqeveritare janë përfshirë në çështje ne lidhje me mbrojtjen e natyrës - MMJPH është anëtare e International Union for Conservation of Nature (IUCN) 	<p>Anët e dobëta - Financimi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuk janë siguruar mjete të mjaftueshme financiare për mbrojtjen e natyrës, - Financim i pamjaftueshëm dhe menaxhim me rajonet e mbrojtura (ZPr), - Mos ekzistimi i Fondit për Mbrojtjen e Natyrës <p>Korniza institucionale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mos ekzistimi i organit profesional për mbrojtjen e natyrës si për shembull: Ent ose Agjenci për Mbrojtjen e Natyrës - Kapacitete institucionale pa mjaftueshëm të përforcuara në nivel nacional dhe lokal, - Mungesë e potencialit kadrovik profesional përkatës në nivel nacional dhe lokal, - Koordinim i pamjaftueshëm ndërmjet institucioneve kompetente, - Përputhja dhe mungesa e kompetencave të institucionet relevante, - Ekipim i pamjaftueshëm i shërbimeve inspektuese, <p>Legjislacioni nacional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legjislacion jo plotësisht transparent i miratuar nacional, - Ligji për mbrojtjen e natyrës nuk është transponuar plotësisht me legjislacionin e BE-së nga fusha e mbrojtjes së natyrës - Nuk janë miratuar të gjitha aktet nënligjore - Nuk është miratuar Strategjia Nationale për Mbrojtjen e Diversitetit Biologjik me Plan veprim - Nuk janë përpiluar dhe miratuar Listat e Kuqe Nationale - Nuk janë përpiluar dhe miratuar Librat e Kuq Nacional - Nuk është miratuar dhe implementuar RrNE (rrjeti nacional ekologjik) <p>Dokumente strategjike</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuk ka harmonizim ndërmjet dokumenteve strategjike aktuale, - Proces i pa rumbullakuar i miratimit të dokumenteve strategjike (gjeodiversitet, rajone) <p>Hulumtim, monitorim dhe inventarizim</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesi i valorizimit të natyrës nuk është kryer deri në fund, - Nuk është vendosur monitorim i vazhdueshëm, - Nuk është zhvilluar metodologji për monitorim, - Nuk janë përpiluar studime për llojet komerciale dhe kuotat e shfrytëzimit, - Nuk janë zhvilluar tërësisht indikatorë për diversitet biologjik, - Hulumtim i pamjaftueshëm i ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore, - GIS të dhëna dhe baza të të dhënave nuk janë të unifikuara, - Kadastër i Rajoneve të Mbrojtura dhe regjistër i trashëgimisë natyrore nuk janë angazhuar - Nuk funksionojnë Sistemi Informativ nacional për diversitet biologjik SIDB, <p>Rajonet e mbrojtura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ri valorizimi (shpallja e ri shpallja) e rajoneve të mbrojtura ende nuk ka përfunduar, - Nuk janë përpiluar plane për menaxhim për pjesën më të madhe të rajoneve të mbrojtura, - Rajonet e mbrojtura nuk janë rregulluar me menaxhuar në mënyrë përkatëse, - Koncepti i shërbimeve të ekosistemit nuk është zhvilluar dhe nuk zbatohet, - Koncepti i ekoturizmit nuk është kuptuar mjaftueshëm dhe nuk zbatohet mjaftueshëm, - Shfrytëzim jo racional i resurseve natyrore - Edukim i pamjaftueshëm dhe promovim,
--	---

Mundësi	Kërcënime / mangësi
<ul style="list-style-type: none"> - Vend kandidat për anëtarësim në BE dhe qasje drejt BE fondeve (Life+) - Gjeo Park - Rezervat biosferë (UNESKO) - Zhvillim i ekonomisë së gjelbër dhe Eko turizmit - Përgjegjësi shoqërore - Natura 2000, IUCN Green Belt - Fonde të interesuara (Ohër, Prespë fond për natyrën, PONT, UN, GEF donatorë) - Bashkëpunim tej kufitar dhe ndërkombëtar - Shfrytëzim më i madh i kapaciteteve të organizatave joqeveritare për mbrojtjen e natyrës 	<ul style="list-style-type: none"> - Nuk ekziston rregullativë për shfrytëzimin e pjesës së mjeteve financiare për shfrytëzimin e lëndëve minerale - Nuk është vendosur monitorim në shumë sektorë - Është vonuar implementimi i planeve të veprimit në të gjithë sektorët - Kapacitete të dobëta në nivel institucional - Depopullim - Urbanizim turbulent dhe i zmadhuar - Fragmentim i habitateve - Konverzim i tokës - Ndryshimet klimaterike - Mjete të vogla financiare për financim në mbrojtjen e natyrës dhe natyrës në përgjithësi (hulumtim, avancim) - Nivel i ulët i vetëdijes për ruajtjen e natyrës - Mos ekzistimi i konsensusit shoqëror në zgjidhjen e problemeve në natyrë

